www.wackergroup.com

0161715	008
1207	pt

Compactadores

BS 50 / BS 60 / BS 70
BS 500 / BS 600 / BS 700
BS 65 / BS 650
DS 70 / DS 720

MANUAL DE REPARO

0 1 6 1 7 1 5

Este manual cobre as máquinas com os seguintes números de referência:

BS 50-4	0009386, 0009415, 0620108, 0620071, 0620077, 0620078
BS 50-2	0009380, 0009382, 0009384, 0009410, 0009411, 0009413, 0620025, 0620048
BS 50-2i	0009332, 0009338, 0009383, 0009412, 0009414, 0009416, 0009473, 0620026
BS 500	0007550, 0008048, 0008049, 0008204, 0009074, 0009075
BS 500-4	0009329
BS 500-oi	0009165, 0009343
BS 500S	0009211
BS 60-4	0009340, 0009422, 0620000, 0620051, 0620109, 0620110, 0620072, 0620073, 0620074
BS 60-2	0009388, 0009391, 0009417, 0009418, 0009421
BS 60-2i	0009339, 0009393, 0009419, 0009420
BS 600	0007551, 0008205, 0008207, 0009076, 0009077, 0009307
BS 600-4	0009331
BS 600-oi	0009166, 0009262
BS 600S	0009212
BS 70-2	0009397, 0009399, 0009424, 0009425, 0009427
BS 70-2i	0009341, 0009401, 0009426, 0009428
BS 700	0007552, 0008051, 0008052, 0008206, 0009078, 0009079, 0009308
BS 700-oi	0009167, 0009328
BS 65	0009396, 0009423
BS 650	0008209
DS 70	0009342, 0009402, 0009403, 0620049, 0620050, 0620052, 0620053, 0620054
DS 720	0008200, 0008203, 0009309

Informações sobre operação e peças

É necessário ter bom conhecimento do funcionamento desta máquina antes de tentar resolver problemas ou consertá-la. Os procedimentos básicos de operação e manutenção são descritos no manual do operador/peças que acompanha a máquina. Guarde o manual do operador/peças sempre junto à máquina. Use-o para fazer pedidos de peças de reposição, quando necessário. Se este manual for perdido, contate a Wacker Corporation para pedir um de reposição.

Os estragos causados pelo uso errado ou negligência devem ser comunicados ao operador para evitar a ocorrência de eventos similares no futuro.

Este manual apresenta as informações e os procedimentos necessários para reparos e manutenção dos modelos Wacker mencionados acima. Para a sua própria segurança e proteção contra lesões físicas, leia atentamente todas as instruções de segurança contidas neste manual, entenda-as com clareza e siga todas as instruções. AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE MANUAL REFEREM-SE A MÁQUINAS FABRICADAS ATÉ A DATA DESTA PUBLICAÇÃO. A WACKER CORPORATION RESERVA-SE O DIREITO DE ALTERAR QUALQUER PARTE DESTAS INFORMAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO.

 Reservamo-nos expressamente o direito de fazer modificações técnicas, mesmo sem aviso prévio, para melhorar nossas máquinas ou seus padrões de segurança.

6. Injeção de óleo (conforme o modelo) 98

7. Desligamento por nível baixo de óleo (conforme o modelo) 103

8. Identificação e solução de problemas 104

9. Dados técnicos 108

1. Informações de segurança

Este manual contém indicações de PERIGO, ATENÇÃO, CUIDADO, *PRECAUÇÃO* e OBSERVAÇÃO que devem ser seguidas para reduzir a possibilidade de lesões físicas, danos ao equipamento ou manutenção incorreta.

Este símbolo representa um alerta de segurança. Ele é usado para indicar risco de lesão física. Para evitar risco de lesão física ou morte, obedeça todas as mensagens de segurança precedidas por este símbolo.

PERIGO indica uma situação de risco que, se não for evitada, resultará em morte ou ferimento grave.

ATENÇÃO indica uma situação de risco que, se não for evitada, poderá resultar em morte ou lesão física grave.

CUIDADO indica uma situação de risco que, se não for evitada, poderá resultar em lesão física moderada ou leve.

PRECAUÇÃO: Sem o símbolo de alerta de segurança, ***PRECAUÇÃO*** indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode resultar em dano material.

Observação: *Contém informações adicionais importantes sobre um procedimento*.

1.1 Segurança na operação

É necessário ter conhecimento e treinamento adequados para poder operar o equipamento de forma segura. Qualquer máquina operada de maneira incorreta ou por pessoal não treinado pode ser perigosa. Leia as instruções de operação contidas neste manual e no manual do motor para saber a localização e uso correto de todos os controles. Operadores inexperientes devem ser instruídos por alguém experiente no uso da máquina, antes de usá-la.

1.1.1 NUNCA use esta máquina em aplicações para as quais não foi projetada.

1.1.2 NUNCA permita que alguém opere esta máquina sem ter recebido treinamento apropriado. As pessoas que operam esta máquina devem estar cientes dos riscos e perigos associados a ela.

1.1.3 NUNCA toque no motor ou no silencioso enquanto o motor estiver ligado ou imediatamente após desligá-lo. Essas áreas ficam quentes e podem causar queimaduras.

1.1.4 NUNCA use acessórios que não são recomendados pela Wacker. Isso pode causar dano à máquina e lesão física ao usuário.

1.1.5 NUNCA deixe a máquina ligada na ausência do operador.

1.1.6 NUNCA modifique ou desative o funcionamento dos controles operacionais.

1.1.7 NUNCA use o afogador para parar a máquina.

1.1.8 NUNCA acione a máquina em área em que haja risco de explosão.

1.1.9 NUNCA opere o compactador com a tampa do ajuste de curso aberta. A alavanca gira rapidamente e pode se prender à pele ou às roupas, causando lesão física.

1.1.10 SEMPRE, antes de tentar usar a máquina, leia, entenda e siga os procedimentos contidos no Manual do Operador.

1.1.11 Assegure-se SEMPRE de que todas as pessoas presentes estejam a uma distância segura da máquina. Pare a máquina se alguém entrar na área de trabalho.

1.1.12 Assegure-se SEMPRE de que o operador saiba quais são as precauções de segurança e as técnicas de operação, antes de usar esta máquina.

1.1.13 SEMPRE vista roupa de proteção apropriada para o local de trabalho ao operar esta máquina.

1.1.14 SEMPRE que operar o equipamento, use proteção auditiva.

1.1.15 SEMPRE mantenha as mãos, os pés e a roupa longe das peças móveis da máquina.

1.1.16 SEMPRE use bom senso e cautela ao operar esta máquina.

1.1.17 Quando o compactador não estiver em funcionamento, certifique-se SEMPRE de que ele não se inclinará, rolará, deslizará ou cairá.

1.1.18 DESLIGUE o compactador SEMPRE que ele não estiver sendo usado.

1.1.19 SEMPRE faça com que o compactador seja operado de forma que o operador não seja esmagado entre o compactador e objetos maciços. Seja ainda mais cauteloso em trabalhos realizados em superfície desnivelada ou ao compactar material grosso. Nessas situações, o operador deve estar firmemente posicionado.

1.1.20 Ao trabalhar na proximidade de fraturas, fossos, encostas, valetas e plataformas, SEMPRE opere o compactador de forma que não haja possibilidade de ele tombar ou cair.

1.1.21 SEMPRE que a máquina não estiver sendo usada, guarde-a corretamente. A máquina deve ser guardada em local limpo e seco, fora do alcance de crianças.

1.1.22 Quando o motor tiver válvula de combustível, mantenha-a fechada SEMPRE que a máquina não estiver sendo usada.

1.1.23 SEMPRE opere a máquina com todos os dispositivos de segurança e proteções em condições de funcionamento. NÃO modifique nem desabilite os dispositivos de segurança. NÃO opere a máquina se algum dispositivo de segurança ou proteção estiver faltando ou não estiver funcionando.

1.2 Segurança do operador ao usar motores de combustão interna

Motores de combustão interna apresentam riscos específicos durante o funcionamento e abastecimento. Leia e siga as instruções e advertências no manual do proprietário do motor, e as diretrizes de segurança, a seguir. Se as instruções e diretrizes de segurança não forem seguidas, haverá risco de lesão física grave ou morte.

1.2.1 NÃO fume ao operar a máquina.

1.2.2 NÃO fume ao reabastecer o motor.

1.2.3 NÃO reabasteça o motor quando este estiver quente ou ligado.

1.2.4 NÃO reabasteça o motor perto de chamas.

1.2.5 NÃO derrame combustível ao reabastecer o motor.

1.2.6 NÃO ligue nem use o motor perto de chamas.

1.2.7 NÃO ligue nem use a máquina em ambientes internos ou em áreas fechadas, como uma vala profunda, a menos que haja ventilação adequada por meio de exaustores ou mangueiras. O gás que escapa do motor contém monóxido de carbono venenoso; a exposição ao monóxido de carbono pode causar perda de consciência e levar à morte.

1.2.8 SEMPRE reabasteça o tanque de combustível em área bem ventilada.

1.2.9 SEMPRE feche a tampa do tanque de combustível depois de reabastecer.

1.2.10 Antes de dar partida no motor, SEMPRE examine os tubos e o tanque de combustível para ver se há algum vazamento ou fissura. Não use a máquina se houver vazamento de combustível ou se os tubos de combustível estiverem frouxos.

1.3 Segurança durante a manutenção

Uma máquina sem manutenção adequada pode se tornar um risco à segurança! Para que o equipamento funcione de modo seguro e adequado por muito tempo, é necessário fazer a manutenção periódica e reparos ocasionais.

1.3.1 NÃO tente limpar ou fazer manutenção na máquina enquanto ela estiver em funcionamento. Peças giratórias podem causar ferimentos graves.

1.3.2 NÃO opere a máquina sem o filtro de ar.

1.3.3 NÃO retire a tampa, o componente de papel ou o pré-filtro do filtro de ar quando o motor estiver em funcionamento.

1.3.4 NÃO altere as velocidades do motor. O motor só deve funcionar nas velocidades especificadas na seção Dados Técnicos.

1.3.5 NÃO arranque um motor a gasolina afogado se a vela de ignição tiver sido removida. O combustível retido no cilindro esguichará pela abertura da vela de ignição.

1.3.6 NÃO teste a vela em motores a gasolina se o motor estiver afogado ou se houver cheiro de gasolina. Uma faísca perdida poderá inflamar os vapores.

1.3.7 NÃO use gasolina ou outros tipos de combustíveis ou solventes inflamáveis para limpar peças, especialmente em áreas fechadas. Os vapores dos combustíveis ou solventes podem se tornar explosivos.

1.3.8 SEMPRE reponha os dispositivos de segurança e de proteção após consertos e manutenção.

1.3.9 SEMPRE mantenha a área em torno do silencioso livre de detritos, como folhas, papel, papelões, etc. Um silencioso quente pode inflamar os resíduos e iniciar um incêndio.

1.3.10 SEMPRE faça a manutenção periódica recomendada no Manual do Operador.

1.3.11 SEMPRE limpe os detritos das aletas de arrefecimento do motor.

1.3.12 SEMPRE substitua componentes desgastados ou danificados por peças sobressalentes projetadas e recomendadas pela Wacker Corporation.

1.3.13 SEMPRE antes de fazer qualquer reparo ou manutenção, solte a vela de ignição de máquinas equipadas com motores a gasolina, para evitar a partida acidental.

1.3.14 Mantenha SEMPRE a máquina limpa e as etiquetas legíveis. Substitua todas as etiquetas faltantes e difíceis de ler. As etiquetas apresentam instruções de operação importantes e avisam sobre perigos e riscos.

1.3.15 Ao soltar tubos de combustível, siga SEMPRE as instruções correspondentes. Não fazê-lo poderá resultar em esguichos de combustível do sistema de alimentação de combustível.

1.4 Segurança na manutenção e reparos

Os procedimentos de manutenção contidos neste manual foram criados para serem usados por um indivíduo equipado com as ferramentas e equipamentos apropriados e que tenha conhecimento dos procedimentos de segurança da oficina.

Se houver alguma dúvida que apareça durante a manutenção ou reparo deste equipamento, contate a WACKER para obter assistência. A WACKER Corporation mantém uma equipe de especialistas treinados para esclarecer suas dúvidas e prestar assistência e treinamento.

PERIGO

NÃO retire a tampa de mola inferior sem antes ler os procedimentos de desmontagem ou receber instruções de alguém familiarizado com sua retirada segura! A tampa de mola encontra-se sob pressão e pode causar ferimentos graves se os procedimentos de desmontagem não forem seguidos.

NÃO arranque o motor se ele estiver fora da máquina sem antes retirar a embreagem! A força centrífuga fará com que as sapatas da engrenagem sejam lançadas para fora do virabrequim com força considerável.

2. Informações gerais

2.1 Descrição

Compactadores são máquinas projetadas para compactar solos soltos ou brota para evitar o deslize e preparar uma base sólida e firme para sapatas, lajes de concreto, fundações e outras estruturas.

2.2 A transmissão

Os compactadores BS 50, BS 60, BS70, BS 65, BS 500, BS 600, BS 700 e BS 650 são equipados com motores WACKER WM80. Os compactadores BS 50-4 e BS 60-4 são equipados com motores WACKER WM90. Esses motores a gasolina foram projetados especificamente para os compactadores WACKER.

Os compactadores DS 720 e DS 70 são equipados com motores a diesel Yanmar, tornando-os apropriados para o trabalho em ambientes potencialmente explosivos.

O virabrequim do motor gira uma embreagem centrífuga que permite que o motor seja desconectado do sistema de percussão durante o arranque e marcha lenta.

O motor impulsiona o sistema de percussão por meio de engrenagens de redução e biela. As engrenagens de redução e biela convertem o movimento circular do motor (4250-4450 rpm) em movimento de curso vertical (600-750 golpes por minuto) do sistema de percussão. A redução da engrenagem aumenta a potência disponível do sistema de percussão em todo golpe. A biela da engrenagem do arranque converte a rotação circular das engrenagens no movimento vertical de compactador.

2.3 Sistema de molas

O sistema de molas consiste em um pistão entre dois jogos de molas. O pistão está conectado ao martelo, que movimenta-se por estar conectado à biela e esta à engrenagem de arranque. Buchas de plástico dos dois lados do pistão evitam que as molas saiam do lugar. O pistão e o jogo de molas ficam alojados dentro do cilindro das molas que desliza para cima e para baixo dentro da guia do cilindro.

O sistema de molas tem duas funções. A primeira funções do sistema de molas é armazenar a energia criada pelo motor e liberá-la para a sapata durante o golpe para baixo. A segunda função do sistema de molas é isolar o choque que é criado quando do golpe na sapata, evitando que ele seja transmitido de volta para o compactador.

2.4 Fole

O fole é uma articulação flexível existente entre um sistema de percussão e a parte superior da máquina. Ele serve de vedação contra poeira e detritos, permitindo a circulação de óleo por um caminho limpo.

2.5 Sistema de lubrificação

Os compactadores tem um sistema de lubrificação de banho de óleo selado. O óleo é distribuído para as engrenagens, rolamentos, molas e outras partes móveis pela ação de sobe e desce do sistema de percussão. O sistema de percussão leva o óleo para o cárter pelos orifícios existentes no pistão de sistema de molas e cilindro das molas.

2.6 Compostos de vedação de roscas

Devido à forte vibração inerente a este tipo de equipamento, os procedimentos de conserto e manutenção descritos neste manual especificam o uso de compostos de vedação de roscas. Estes compostos devem ser usados onde indicado para evitar que os fixadores fiquem frouxos.

Ainda que se fale de Loctite® em todo o manual, qualquer outro composto de vedação similar, como por exemplo Hernon, Prolock ou Omnifit, pode ser usado. Limpe as roscas do parafuso e retire todo o óleo ou graxa antes de aplicar o composto de vedação.

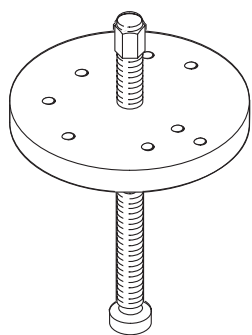
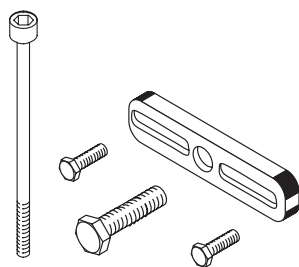
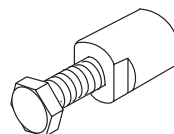
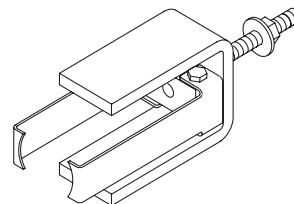
Para ver a relação completa de compostos de vedação e selantes recomendados, consulte a tabela *Uso de compostos de vedação e selantes* no fim deste Manual de Reparos.

2.7 Valores de torque

Os valores de toque dos fixadores referenciados encontram-se especificados nos procedimentos de reparo. Para ver a relação completa de valores de torque recomendados, consulte a tabela *Valores de torque* no final deste *Manual de Reparo* ou no Catálogo de Peças do Compactador.

2.8 Ferramentas especiais recomendadas

Veja a figura: wc_gr001305rm

Nº de ref. 0081423	Ferramenta da caixa de molas
Nº de ref. 0117972	Extrator de embreagem
Nº de ref. 0153566	Extrator de embreagem (somente DS 70)
Nº de ref. 0116816	Extrator do embuchamento de impacto

wc_gr001305rm

2.9 Ferramentas de reparo recomendadas

Chave sextavada ou de soquete: 4 mm, 5 mm, 6 mm, 8 mm
Chave de catraca
Extensão para
soquetes: 10 mm, 13 mm, 17 mm, 19 mm (3/4"), 24 mm,
27 mm (1-1/16"), 32 mm, 38 mm (1-1/2")
Chave de boca: 13 mm
Chave de fenda
Alicate de ponta de agulha
Alicate de anel de grande diâmetro
Macete de borracha
Punção
Extrator de rolamento
Extrator tipo slide-hammer
Toca-pino
Chave de impacto
Torquímetro (até 210 Nm)
Loctite 243
Graxa Shell Alvania RL 2 (N° 2)
Prensa hidráulica
Duas varetas rosqueadas M8 x 120 mm e porcas
Extrator fendido
Fonte de ar comprimido

2.10 Programação de manutenção periódica (BS 50/60/70-2, BS 65)

	Diaria- mente antes de usar	Após as primeiras 5 horas	A cada semana ou 25 horas	A cada mês ou 100 horas	A cada 3 meses ou 300 horas	A cada ano
Verificar o nível de combustível.	■					
Verificar o indicador do filtro de ar. Trocar se necessário.	■					
Verificar o nível de óleo do sistema de percussão no visor.	■					
Verificar a existência de fissuras ou fugas nos tubos e conexões de combustível. Trocar se necessário.	■					
Apertar as ferragens da sapata do compactador.		■	■			
Verificar os parafusos do cilindro do motor.		■	■			
Verificar as ferragens externas.		■	■			
Limpar as aletas de arrefecimento do motor.			■			
Limpar e inspecionar a abertura da vela de ignição.			■			
Trocar a vela de ignição.				■		
Limpar o arranque.					■	
Trocar o óleo do sistema de percussão.*					■	
Limpar o silencioso e o escape do motor.					■	

* Trocar o óleo do sistema de percussão após as primeiras 50 horas operação.
Observação: *Se o desempenho do motor estiver prejudicado, verificar, limpar e substituir os elementos do filtro de ar, conforme necessário.*

	Diaria-mente antes de usar	Após as primeiras 5 horas	A cada semana ou 25 horas	A cada mês ou 100 horas	A cada 3 meses ou 300 horas	A cada ano
Verificar a existência de desgaste, danos ou abuso no cabo de içamento.					▪	▪
Inspecionar o filtro de combustível.						▪

2.11 Programação de manutenção periódica (BS 500/600/700/650)

	Diaria-mente antes de usar	Após as primeiras 5 horas	A cada semana ou 25 horas	A cada mês ou 100 horas	A cada 3 meses ou 300 horas	A cada ano
Verificar o nível de combustível. Verificar o nível do óleo do motor.	■					
Inspecionar o filtro de ar. Trocar se necessário.	■					
Verificar o nível do óleo no visor.	■					
Verificar a existência de fissuras ou fugas nos tubos e conexões de combustível. Trocar se necessário.	■					
Apertar as ferragens da sapata do compactador.		■	■			
Verificar as ferragens externas.		■	■			
Limpar as aletas de arrefecimento do motor.			■			
Limpar e inspecionar a abertura da vela de ignição.			■			
Trocar o óleo do motor.				■		
Trocar a vela de ignição.				■		
Limpar o arranque.					■	
Trocar o óleo do sistema de percussão.*					■	
Verificar a existência de desgaste, danos ou abuso no cabo de içamento.					■	
Inspecionar o filtro de combustível.						■

* Trocar o óleo do sistema de percussão após as primeiras 50 horas operação.
Observação: *Se o desempenho do motor estiver prejudicado, verificar, limpar e substituir os elementos do filtro de ar, conforme necessário.*

2.12 Programação de manutenção periódica (BS 50/60/70-2i)

	Diaria-mente antes de usar	Após as primeiras 5 horas	A cada semana ou 25 horas	A cada mês ou 100 horas	A cada 3 meses ou 300 horas	A cada ano
Verificar o nível de combustível.	■					
Verificar o nível do óleo do motor.	■					
Verificar o indicador do filtro de ar. Trocar se necessário.	■					
Verificar o nível de óleo do sistema de percussão no visor.	■					
Verificar a existência de fissuras ou fugas nos tubos e conexões de combustível. Trocar se necessário.	■					
Apertar as ferragens da sapata do compactador.		■	■			
Verificar os parafusos do cilindro do motor.		■	■			
Verificar as ferragens externas.		■	■			
Limpar as aletas de arrefecimento do motor.			■			
Limpar e inspecionar a abertura da vela de ignição.			■			
Trocar a vela de ignição.				■		
Limpar o arranque.					■	
Trocar o óleo do sistema de percussão.*					■	

* Trocar o óleo do sistema de percussão após as primeiras 50 horas operação.
Observação: *Se o desempenho do motor estiver prejudicado, verificar, limpar e substituir os elementos do filtro de ar, conforme necessário.*

	Diaria-mente antes de usar	Após as primeiras 5 horas	A cada semana ou 25 horas	A cada mês ou 100 horas	A cada 3 meses ou 300 horas	A cada ano
Limpar o silencioso e o escape do motor.					▪	
Verificar a existência de desgaste, danos ou abuso no cabo de içamento.					▪	▪
Inspecionar o filtro de combustível.						▪

2.13 Programação de manutenção periódica (BS 500/600/700-oi)

	Diariamente antes de usar	Após as primeiras 5 horas	A cada semana ou 25 horas	A cada mês ou 100 horas	A cada 3 meses ou 300 horas	A cada ano
Verificar o nível de combustível.	▪					
Inspecionar o filtro de ar. Trocar se necessário.	▪					
Verificar o nível do óleo do motor.	▪					
Verificar o nível de óleo do sistema de percussão no visor.	▪					
Verificar a existência de fissuras ou fugas nos tubos e conexões de combustível.	▪					
Apertar as ferragens da sapata do compactador.		▪	▪			
Verificar os parafusos do cilindro do motor.		▪	▪			
Verificar as ferragens externas.		▪	▪			
Limpar as aletas de arrefecimento do motor.			▪			
Limpar e inspecionar a abertura da vela de ignição.			▪			
Trocar a vela de ignição.				▪		
Limpar o arranque.					▪	
Trocar o óleo do sistema de percussão.*					▪	
Limpar o silencioso e o escape do motor.					▪	

* Trocar o óleo do sistema de percussão após as primeiras 50 horas operação.

Observação: *Se o desempenho do motor estiver prejudicado, verificar, limpar e substituir os elementos do filtro de ar, conforme necessário.*

	Diaria-mente antes de usar	Após as primeiras 5 horas	A cada semana ou 25 horas	A cada mês ou 100 horas	A cada 3 meses ou 300 horas	A cada ano
Verificar a existência de desgaste, danos ou abuso no cabo de içamento.					▪	▪
Inspecionar o filtro de combustível. Inspecionar o filtro de óleo.						▪

2.14 Tabela de manutenção periódica (DS 70)

	Diariamente antes de usar	Após as primeiras 5 horas	A cada semana ou 25 horas	A cada mês ou 100 horas	A cada 3 meses ou 300 horas	A cada 5 meses ou 500 horas
Verificar o nível de combustível.	■					
Verificar o nível do óleo do motor.	■					
Verificar o indicador do filtro de ar. Trocar se necessário.	■					
Verificar o nível de óleo do sistema compactador no visor.	■					
Verificar a existência de fissuras ou fugas nos tubos, conexões e tampa do combustível. Trocar se necessário.	■					
Verificar a existência de danos e a colocação do fole.	■					
Apertar as ferragens da sapata do compactador.		■	■			
Verificar as ferragens externas.		■	■			
Limpar as aletas de arrefecimento do motor.			■			
Trocar o óleo do motor.*				■		
Limpar o filtro de óleo do motor.*					■	
Limpar o arranque.					■	

* Executar inicialmente depois das primeiras 50 horas de operação.
Observação: *Se o desempenho do motor estiver prejudicado, verificar, limpar e substituir os elementos do filtro de ar, conforme necessário.*

	Diaria-mente antes de usar	Após as primeiras 5 horas	A cada semana ou 25 horas	A cada mês ou 100 horas	A cada 3 meses ou 300 horas	A cada 5 meses ou 500 horas
Trocar o óleo do sistema de percussão.*					■	
Verificar a existência de desgaste, danos ou abuso no cabo de içamento.					■	
Verificar e ajustar o espaçamento da válvula. **			■			■
Substituir o filtro de óleo do motor.						■
Verificar o filtro de combustível; limpar ou substituir.						■

* Executar inicialmente depois das primeiras 50 horas de operação.
Observação: *Se o desempenho do motor estiver prejudicado, verificar, limpar e substituir os elementos do filtro de ar, conforme necessário.*
** Executar inicialmente depois das primeiras 25 horas de operação.

2.15 Tabela de manutenção periódica (DS 720)

	Diaria-mente antes de usar	Após as primeiras 5 horas	A cada semana ou 25 horas	A cada mês ou 100 horas	A cada meses ou 300 horas	A cada 5 meses ou 500 horas
Verificar o nível de combustível.	■					
Verificar o nível do óleo do motor.	■					
Verificar o nível de óleo do sistema compactador no visor.	■					
Verificar a existência de fissuras ou fugas nos tubos, conexões e tampa do combustível.	■					
Verificar a existência de danos e a colocação do fole.	■					
Apertar as ferragens da sapata do compactador.		■	■			
Verificar as ferragens externas.		■	■			
Limpar as aletas de arrefecimento do motor.		■	■			
Trocar o óleo do motor.*			■			
Limpar o filtro de óleo do motor.*				■		
Limpar o arranque.					■	
Trocar o óleo do sistema de percussão.*					■	
Verificar a existência de desgaste, danos ou abuso no cabo de içamento.					■	
Verificar e ajustar o espaçamento da válvula.**					■	

* Executar inicialmente depois das primeiras 50 horas de operação.
** Executar inicialmente depois das primeiras 25 horas de operação.
Observação: *Se o desempenho do motor estiver prejudicado, verificar, limpar e substituir os elementos do filtro de ar, conforme necessário.*

	Diaria-mente antes de usar	Após as primeiras 5 horas	A cada semana ou 25 horas	A cada mês ou 100 horas	A cada meses ou 300 horas	A cada 5 meses ou 500 horas
Substituir o filtro de óleo do motor.						▪
Verificar o filtro de combustível; limpar ou substituir.						▪
Observação: *Se o desempenho do motor estiver prejudicado, verificar, limpar e substituir os elementos do filtro de ar, conforme necessário.*						

2.16 Transporte do compactador (modelos BS)

Veja a figura: wc_gr000050

2.16.1 Sempre ao transportar o compactador, desligue o motor e feche a válvula de combustível.

2.16.2 Certifique-se de que o equipamento de suspensão tenha capacidade para suspender o compactador. Confira o peso do compactador na placa de identificação do equipamento.

Inspecione o equipamento de suspensão antes de suspender o compactador, para garantir que ele não está desgastado, não está danificado nem foi usado incorretamente. Não use equipamentos de suspensão com defeito ou estragados. Conserte ou substitua equipamentos de suspensão estragados antes de suspender o compactador.

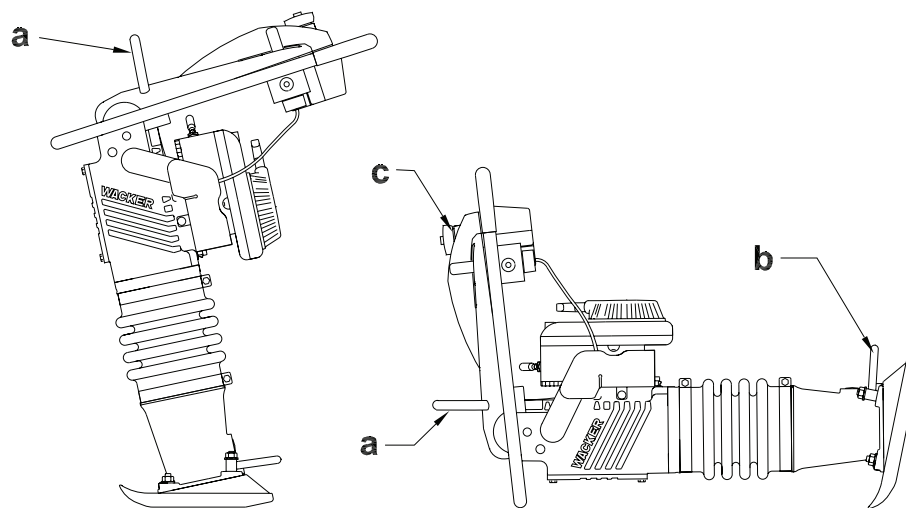
2.16.3 Utilize o ponto central de içamento **(a)** ao erguer o compactador.

2.16.4 A Wacker Corporation recomenda, sempre que possível, transportar o compactador em pé. Nunca se deve permitir que o compactador sofra uma queda.

Amarre o compactador ao veículo de transporte para evitar que ele se incline, caia ou role.

2.16.5 Se o compactador não for amarrado de pé, deite-o apenas da maneira como mostrado a seguir.

Verifique se não há vazamento de combustível pela tampa **(c)**. Drene o tanque de combustível para evitar vazamentos pela da tampa.

2.16.6 Amarre o compactador no veículo de transporte nos pontos **(a)** e **(b)**.

wc_gr000050

2.17 Transporte do compactador (modelos DS)

Veja a figura: wc_gr000063

2.17.1 Sempre ao transportar o compactador, desligue o motor e feche a válvula de combustível.

2.17.2 Certifique-se de que o equipamento de suspensão tenha capacidade para suspender o compactador. Confira o peso do compactador na placa de identificação do equipamento.

ATENÇÃO

Inspecione o equipamento de suspensão antes de suspender o compactador, para garantir que ele não está desgastado, não está danificado nem foi usado incorretamente. Não use equipamentos de suspensão com defeito ou estragados. Conserte ou substitua equipamentos de suspensão estragados antes de suspender o compactador.

2.17.3 Utilize o ponto central de içamento **(a)** ao erguer o compactador.

2.17.4 A Wacker Corporation recomenda, sempre que possível, transportar o compactador em pé. Nunca se deve permitir que o compactador sofra uma queda.

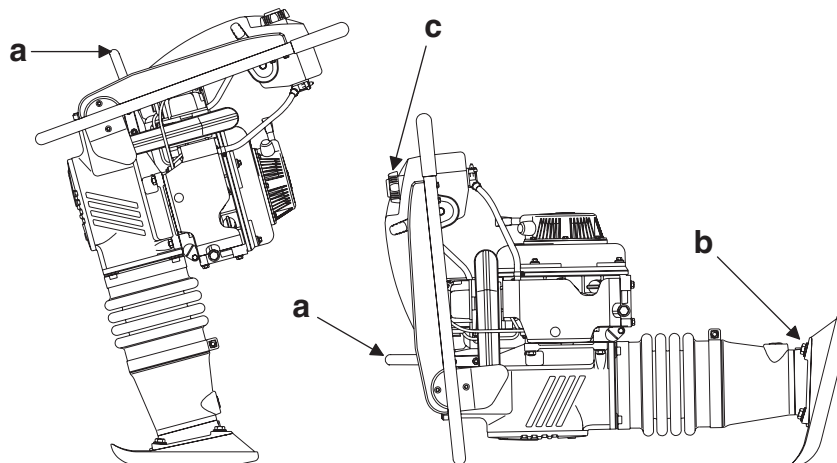
Amarre o compactador ao veículo de transporte para evitar que ele se incline, caia ou role.

2.17.5 Se o compactador não for amarrado de pé, deite-o apenas da maneira como mostrado a seguir.

CUIDADO

Verifique se não há vazamento de combustível pela tampa **(c)**. Drene o tanque de combustível para evitar vazamentos pela da tampa.

2.17.6 Amarre o compactador no veículo de transporte nos pontos **(a)** e **(b)**.

PRECAUÇÃO: Depois de transportar o compactador horizontalmente, coloque-o de pé e deixe o óleo drenar de volta ao motor. É possível que leve até 45 minutos para que o nível de óleo volta ao normal. O não seguimento destas instruções pode causar em danos no motor.

wc_gr000063

2.18 Armazenagem de longo prazo (modelos BS)

2.18.1 Drene o combustível do tanque.

2.18.2 Ligue o motor e deixe-o funcionando até acabar o combustível restante.

2.18.3 Retire a vela de ignição. Coloque cerca de 30 ml de óleo de motor SAE 10W30 limpo no cilindro pela abertura da vela de ignição.

2.18.4 Puxe a corda de arranque vagarosamente para distribuir o óleo no motor.

2.18.5 Recoloque a vela de ignição.

2.19 Armazenagem de longo prazo (modelos DS)

2.19.1 Drene o combustível do tanque de combustível.

2.19.2 Ligue o motor e deixe-o funcionando até acabar o combustível restante.

2.19.3 Cubra o compactador e guarde-o em local limpo e seco.

3. Alça-guia e motor

3.1 Filtro de ar (BS 500/600/700/650, DS720)

Veja a figura: wc_gr001307rm

O motor está equipado com um elemento duplo de purificação de ar. Em condições normais de operação os elementos não precisam de programação de limpeza e não devem ser retirados do compactador. Se os elementos ficarem entupidos com sujeira, o motor perderá potência. Se isso ocorrer, os elementos do filtro de ar podem ser retirados e limpos seguindo-se o procedimento a seguir. Substitua um elemento que tenha ficado tão entupido de sujeira que não possa mais ser limpo.

***PRECAUÇÃO*: NUNCA** ligue o motor sem o filtro de ar. Isso causa danos graves no motor.

NUNCA utilize gasolina ou outros tipos de solventes de baixo ponto de fulgor para limpar o filtro de ar. Isso poderá causar incêndio ou explosão.

3.1.1 Retire a tampa **(a)** do filtro de ar girando a alça no sentido anti-horário até que ela se solte e possa ser separada do restante da unidade.

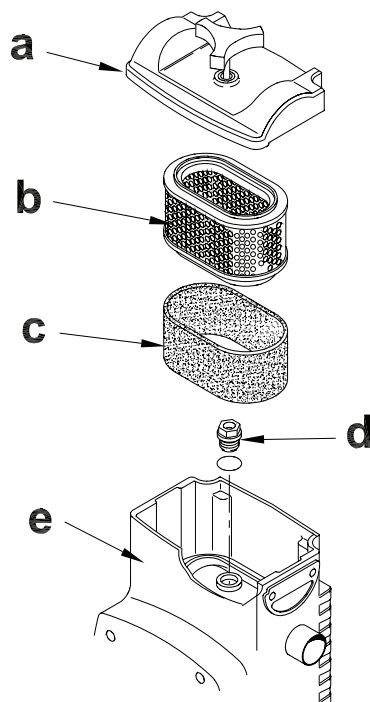
3.1.2 Retire o pré-filtro **(c)** e o elemento de papel **(b)** e verifique se existem buracos ou rasgos. Substitua o pré-filtro e o elemento de papel se eles estiverem danificados.

3.1.3 Bata no elemento de papel levemente para retirar o excesso de sujeira. Substitua o elemento de papel se ele parecer muito sujo.

3.1.4 Limpe o pré-filtro com ar comprimido de baixa pressão. Se ele estiver muito sujo, lave-o em uma solução de detergente neutro e água morna. Enxágüe bem o pré-filtro em água limpa e espere que ele seque antes de voltar a pô-lo em seu lugar.

Observação: *Não use óleo no pré-filtro.*

3.1.5 Enxugue o alojamento do filtro **(e)** com um pano limpo.

PRECAUÇÃO: Não deixe a sujeira penetrar pela abertura da tomada de ar do motor durante a limpeza. Isso poderá causar danos ao motor.

wc_gr001307rm

3.2 Filtro de ar (BS 50/60/70-2, BS 65, DS 70)

Veja a figura: wc_gr001168

NUNCA utilize gasolina ou outros tipos de solventes de baixo ponto de fulgor para limpar o filtro de ar. Isso poderá causar incêndio ou explosão.

PRECAUÇÃO: NUNCA faça o motor funcionar sem o elemento de papel **(b)** do filtro principal. Isso causa danos graves no motor.

Indicador do filtro

A abertura da tomada de ar está equipada com um indicador de filtro **(h)**, que indica quando é necessária a troca do filtro. Substitua o elemento filtrante de papel **(b)** do filtro quando o êmbolo amarelo do indicador aparecer na linha vermelha ou próximo a ela. Aperte e mantenha o botão amarelo de borracha de cima do indicador pressionado para reajustá-lo depois da substituição do elemento filtrante de papel.

Limpe os elementos usando o procedimento a seguir:

3.2.1 Remova a tampa do filtro de ar **(a)**. Remova o elemento filtrante de papel **(b)** e o pré-filtro secundário **(c)** e inspecione-os em busca de furos ou rasgos. Substitua-os se estiverem danificados.

3.2.2 Elemento filtrante de papel **(b)**: substitua o elemento filtrante de papel se ele estiver muito sujo e/ou quando o êmbolo amarelo do indicador aparecer na linha vermelha ou próximo a ela.

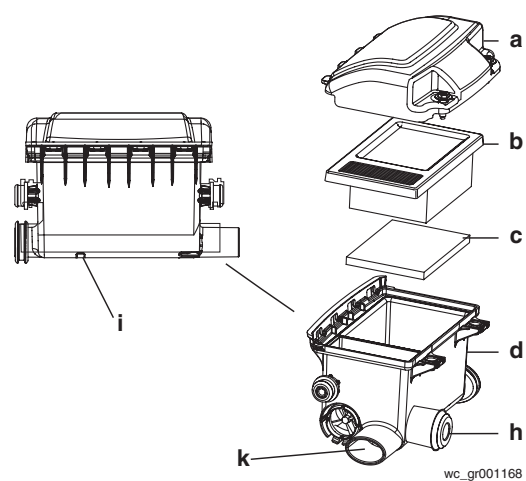
3.2.3 Pré-filtro **(c)**: limpe-o com ar comprimido a baixa pressão. Quando ele estiver muito sujo, lave-o em uma solução de detergente neutro e água morna. Enxágüe bem em água limpa. Deixe secar completamente antes de recolocar.

Observação: *Não use óleo no pré-filtro.*

3.2.4 Enxugue o alojamento do filtro **(d)** com um pano limpo. Não use ar comprimido.

PRECAUÇÃO: Não deixe a sujeira penetrar pela abertura da tomada de ar do motor **(k)** durante a limpeza. Isso poderá causar danos ao motor.

3.2.5 Verifique se a abertura do ejetor de impurezas do pré-filtro **(i)** está desobstruída.

a
b
c
d
h
k
i
wc_gr001168

3.3 Filtro de ar (BS 50/60-4)

Veja a figura: wc_gr001306

NUNCA utilize gasolina ou outros tipos de solventes de baixo ponto de fulgor para limpar o filtro de ar. Isso poderá causar incêndio ou explosão.

PRECAUÇÃO: NUNCA ligue o motor sem o elemento filtrante de papel **(b)**. Isso causa danos graves no motor.

Limpe os elementos usando o procedimento a seguir:

3.3.1 Remova a tampa do filtro de ar **(a)**. Remova o elemento filtrante de papel **(b)** e o pré-filtro secundário **(c)** e inspecione-os em busca de furos ou rasgos. Substitua-os se estiverem danificados.

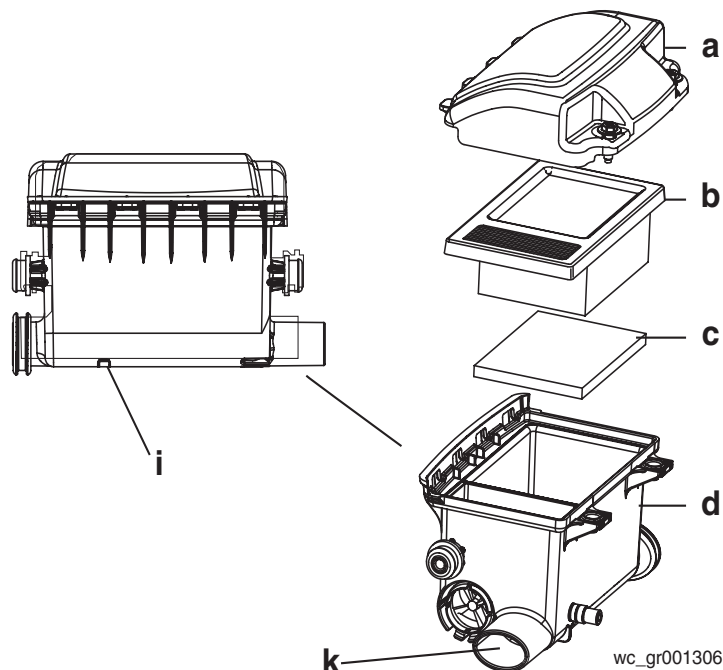
3.3.2 Elemento filtrante de papel **(b)**: substitua o elemento filtrante de papel se ele estiver muito sujo.

3.3.3 Pré-filtro **(c)**: limpe-o com ar comprimido a baixa pressão. Quando ele estiver muito sujo, lave-o em uma solução de detergente neutro e água morna. Enxágüe bem em água limpa. Deixe-o secar completamente antes de recolocar.

Observação: *Não use óleo no pré-filtro*.

3.3.4 Enxugue o alojamento do filtro **(d)** com um pano limpo. Não use ar comprimido.

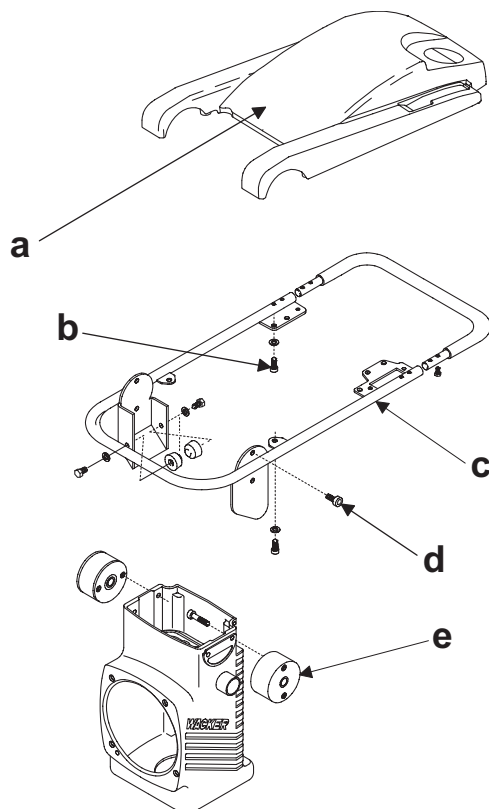
PRECAUÇÃO: Não deixe a sujeira penetrar pela abertura da tomada de ar do motor **(k)** durante a limpeza. Isso poderá causar danos ao motor.

3.3.5 Verifique se a abertura do ejetor de impurezas do pré-filtro **(i)** está desobstruída.

3.4 Tampa de isolamento acústico

Veja a figura: wc_gr001309rm

Ferramentas recomendadas

Chave de catraca
Torquímetro
Chave sextavada ou de soquete: 5 mm
Loctite 243 (azul)

Retire os quatro parafusos de cabeça cilíndrica com caixa sextavada **(b)** que prendem a tampa do de isolamento acústico **(a)** à alça-guia **(c)**. Ao remontar a tampa de isolamento acústico, aplique Loctite 243 e aperte os parafusos com um torque de 9,4 Nm.

wc_gr001309rm

3.5 Alça-guia

Veja a figura: wc_gr003704

Ferramentas recomendadas

Chave de catraca
Soquete: 10 mm
Chave de fenda
Alicate
Loctite 243 (azul)

3.5.1 Feche a válvula de combustível.

3.5.2 Solte a linha de combustível.

3.5.3 Afrouxe o prendedor do cabo do acelerador.

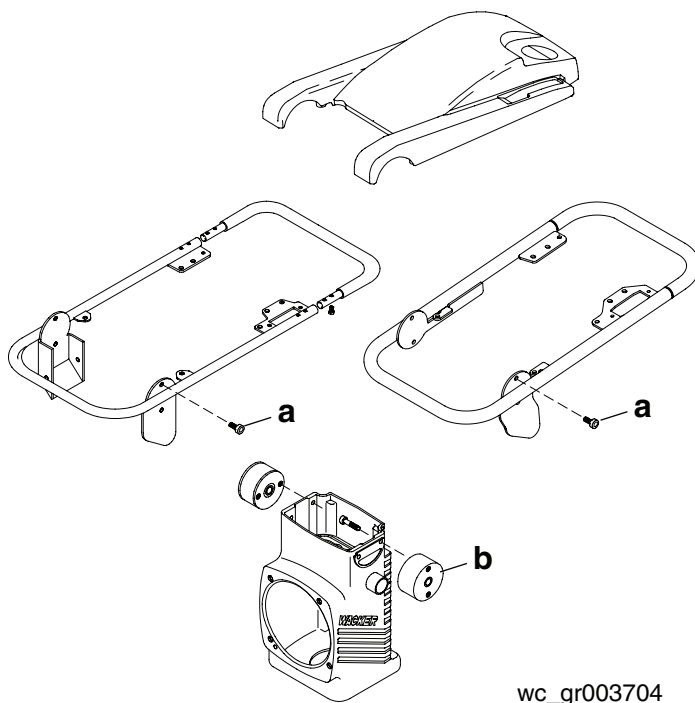
3.5.4 Solte o cabo do acelerador da alavanca do came do acelerador.

3.5.5 Retire a tampa de isolamento acústico.

3.5.6 Retire os quatro parafusos de cabeça cilíndrica com caixa sextavada **(d)** que prendem a alça-guia aos suportes antitrepidação **(e)**. Ao recolocar a alça-guia, aplique Loctite 243 e aperte os parafusos com um torque de 23 Nm.

3.5.7 Mova a alça-guia para baixo e para longe dos suportes antitrepidação.

3.5.8 Levante a alça-guia retirando-a do compactador.

Observação: *Para inspecionar ou trocar os suportes antitrepidação não é necessário desligar a linha de combustível ou tirar o cabo do acelerador.*

wc_gr003704

3.6 Suportes antitrepidação

Veja a figura: wc_gr003705

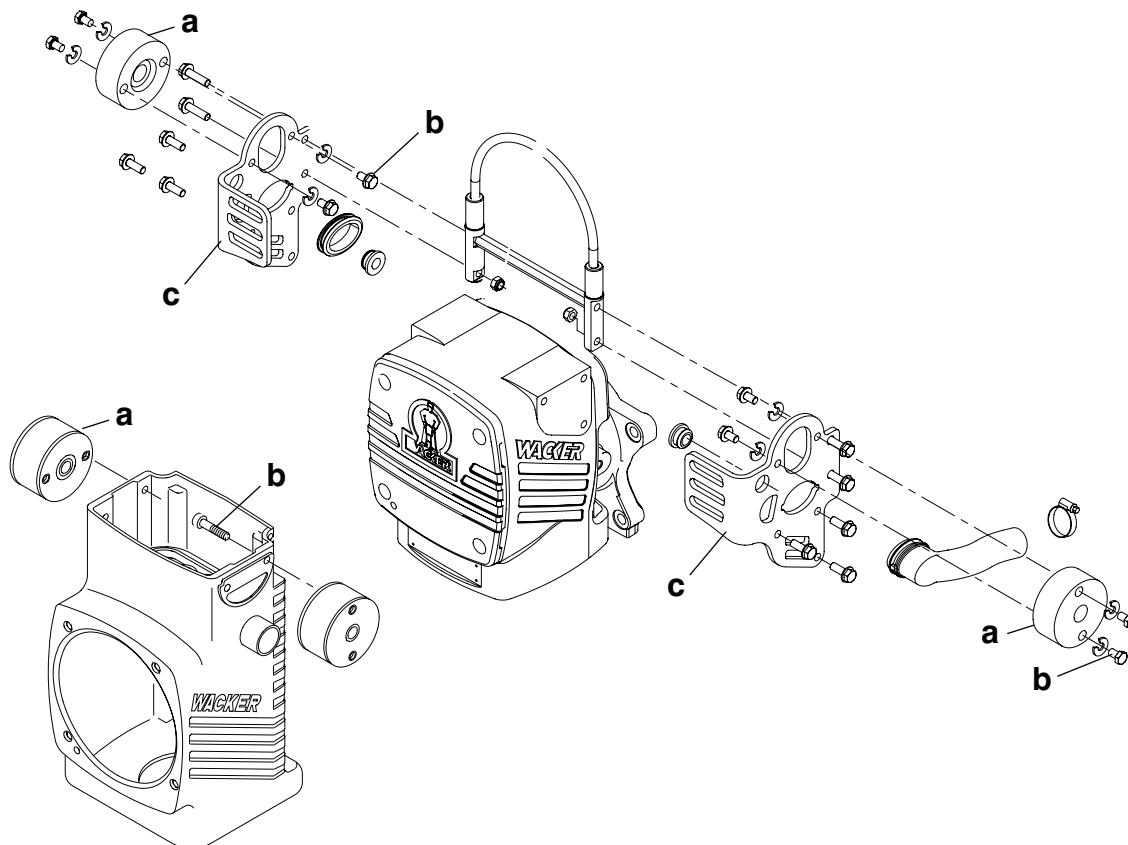
Ferramentas recomendadas

Chave de catraca
Torquímetro
Loctite 243 (azul)

3.6.1 Retire a tampa de isolamento acústico, o filtro de ar e a alça-guia.

3.6.2 Inspecione os suportes antitrepidação **(a)** e veja se eles estão bem presos ao cárter. Substitua-os se eles estiverem desgastados ou danificados.

3.6.3 Retire os quatro parafusos de cabeça cilíndrica com caixa sextavada **(b)** que prendem os suportes antitrepidação à alça-guia. Se o compactador tiver proteções, retire as proteções **(c)** do cárter. Em seguida, retire os parafusos que prendem os suportes antitrepidação à proteção. Ao recolocar os suportes antitrepidação, aplique Loctite 243 ou similar nos parafusos e aperte-os com um torque de 34 Nm.

Observação: *Sempre substitua os suportes antitrepidação como um jogo, não individualmente. Inspecione os parafusos dos suportes antitrepidação depois de cinco horas de operação e, se necessário, aperte-os.*

wc_gr003705

3.7 Controle do acelerador

Veja a figura: wc_gr003876

3.7.1 Ajuste a porca **(a)** na alavanca de controle do acelerador **(b)** de modo a que a alavanca movimente-se livremente, mas continue segura em sua posição enquanto o compactador estiver em funcionamento. O valor recomendado de torque é de 2,9 Nm.

Para ajusta o cabo do acelerador:

3.7.2 Coloque a alavanca do acelerador na posição PARADO **(c)**.

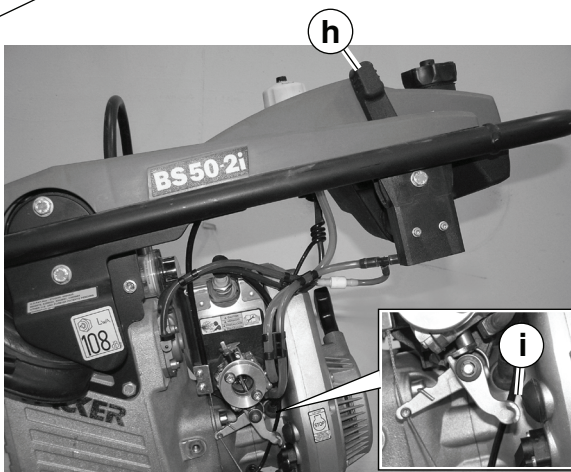
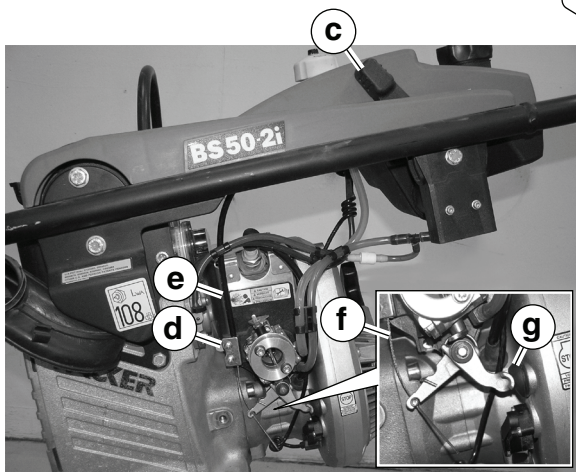
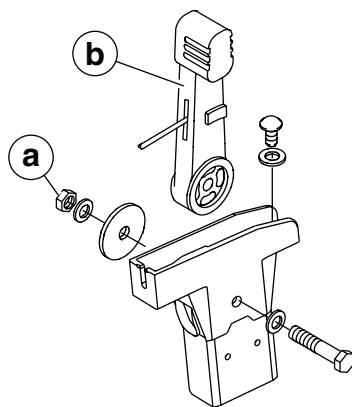
3.7.3 Afrouxe os parafusos da braçadeira **(d)**.

3.7.4 Deslize o cabo do acelerador **(e)** pela braçadeira até que exista uma folga **(f)** no cabo do acelerador e a alavanca de parada ative o botão de parada **(g)**.

3.7.5 Aperte os parafusos da braçadeira.

3.7.6 Coloque o afogador na posição MARCHA LENTA **(h)**.

3.7.7 Verifique se o botão de parada não está ativado. Deve existir uma distância **(i)** entre a alavanca de parada e o botão de parada.

3.7.8 Ajuste o cabo na braçadeira conforme necessário para que o motor pare quando o controle do acelerador esteja na posição de PARADO e para que fique em marcha lenta quando estiver na posição MARCHA LENTA.

wc_gr003876

3.8 Carburador Tillotson (somente modelos BS 500/600/700/650)

Veja a figura: wc_gr001308rm

Ferramentas recomendadas

Chave de catraca
Torquímetro
Chave sextavada ou de soquete: 4 mm, 6 mm
Chave de fenda
Loctite 243 (azul)

O carburador Tillotson usa um jato de combustível fixo de baixa ou alta velocidade. O único ajuste possível é o de colocar o motor em marcha lenta.

Informações de marcha lenta e operação encontram-se na seção *Dados técnicos*. Use um conta-giros para fazer ajustes precisos ao carburador.

PRECAUÇÃO: o motor é lubrificado pela mistura de combustível; fazer o motor funcionar com um combustível muito "limpo" pode causar o superaquecimento.

Operação em alta altitude

O motor WM 80 é usado nos compactadores foram projetados para operar o mais eficientemente em altitudes normais (até 1524 m). É possível fazer algumas pequenas modificações no carburador para melhorar seu desempenho em altas altitudes (mais de 1524 m). Todas as modificações podem ser executadas por um revendedor autorizado WACKER. Entre em contato com a WACKER Corporation para obter mais informações.

Operações em alta altitude exigem alterações na mistura combustível/ ar do motor. Em altitudes normais, essas modificações podem causar danos aos componentes do motor. Ao trazer o compactador de volta para a operação em altitude normal, lembre-se de reajustar o carburador para as especificações padrão.

Ajuste da velocidade de marcha lenta

3.8.1 Ligue o motor e deixe esquentar até a temperatura operacional.

3.8.2 Ajuste a velocidade da marcha lenta com o motor funcionando em marcha lenta e o afogador **(a)** totalmente aberto. Ajuste o parafuso de marcha lenta **(b)** para dentro ou para fora até obter a velocidade correta de marcha lenta.

PRECAUÇÃO: **NÃO** aperte o parafuso de ajuste demasiadamente porque isso pode danificar o carburador.

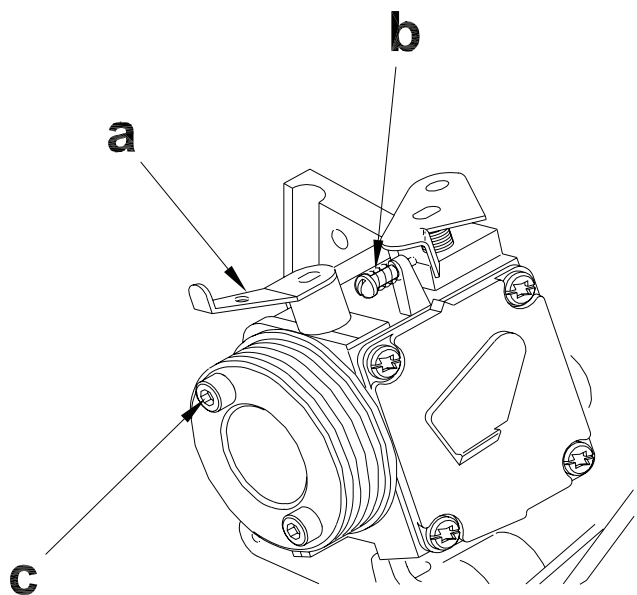
Retirada do carburador

3.8.3 Retire os três parafusos de cabeça cilíndrica com caixa sextavada que prendem a proteção do carburador ao motor. Ao recolocar a carburador, aplique Loctite 243 e aperte os parafusos com um torque de 23 Nm.

3.8.4 Feche a válvula de combustível e desligue a linha de combustível do carburador. Consulte a seção *Linhas de combustível* para retirar as linhas de combustível e respiro dos modelos BS 50/60/70/65.

3.8.5 Afrouxe as braçadeiras do duto de ar e retire-o.

3.8.6 Retire os dois parafusos de cabeça cilíndrica com caixa sextavada **(c)** que prendem o carburador ao motor. Ao recolocar a carburador, aplique Loctite 243 e aperte os parafusos com um torque de 5,4 Nm.

Observação: *Não é necessário soltar o cabo do acelerador ao retirar o carburador.*

wc_gr001308rm

3.9 Linhas de combustível (BS 50/60/70-2, BS 65)

Veja a figura: wc_gr001493

CUIDADO

Ao soltar tubos de combustível, siga SEMPRE as instruções correspondentes. Deixar de fazê-lo poderá resultar em vazamentos de combustível.

Para soltar os tubos de combustível:

3.9.1 Desligue o motor movendo o acelerador pelo detentor até a posição desligado **(a)**. O motor se desligará e a válvula de combustível se fechará.

3.9.2 Abra a tampa do combustível **(b)** para reduzir a pressão normal de operação e reaperte-a.

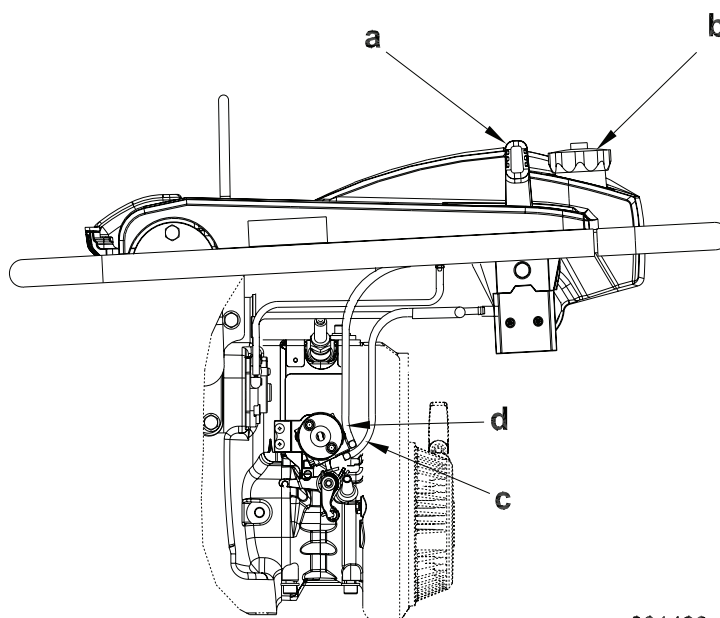
3.9.3 Retire a proteção.

3.9.4 Aperte o tubo de combustível inferior **(c)** e o tubo de respiro **(d)** o mais próximo possível do carburador.

3.9.5 Retire cuidadosamente as linhas de combustível e escoe o combustível restante das linhas em um recipiente aprovado.

Observação: *Para proteger o meio ambiente, coloque uma folha de plástico e um recipiente debaixo da máquina para coletar o líquido que possa vazar para fora. Descarte esse líquido de acordo com as leis de proteção ambiental.*

3.9.6 Quando terminar, reconecte os tubos às conexões apropriadas. Reconecte o tubo de combustível **(c)** da válvula para o encaixe inferior e o tubo de respiro **(d)** da parte superior do tanque para o encaixe superior.

3.9.7 Recoloque a proteção.

wc_gr001493

3.10 Tanque de combustível (modelos BS)

Veja a figura: wc_gr001312rm

3.10.1 Retire a tampa de isolamento acústico.

3.10.2 Feche a válvula de combustível **(a)**.

3.10.3 Solte o tubo de combustível **(b)** do tanque de combustível. Solte o tubo de respiro **(c)** onde usado.

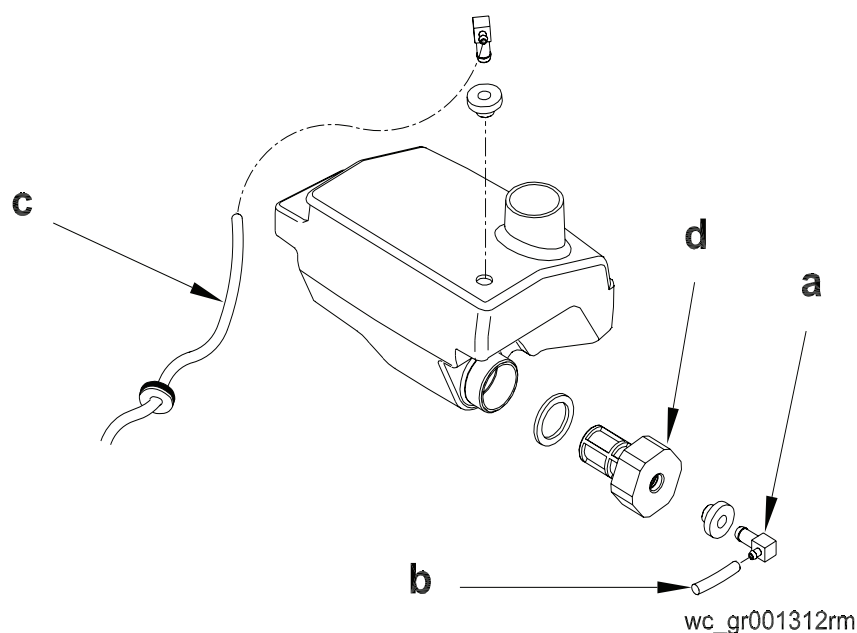
3.10.4 Escoe o óleo para um recipiente apropriado.
Observação: *Para proteger o meio ambiente, coloque uma folha de plástico e um recipiente debaixo da máquina para coletar o líquido que possa vazar para fora. Descarte esse líquido de acordo com as leis de proteção ambiental.*

3.10.5 Retire os quatro parafusos de cabeça cilíndrica com caixa sextavada que prendem o tanque de gasolina à alça-guia. Ao recolocar o tanque de combustível, aplique Loctite 243 e aperte os parafusos com um torque de 9,4 Nm.

3.10.6 Desaparafuse o filtro **(d)** do tanque de combustível.

Observação: *Não é necessário separar a válvula de combustível do filtro, a menos que se esteja substituindo alguma peça. Para separá-los, puxe e gire a válvula do filtro de combustível.*

3.10.7 Limpe o filtro de combustível. Substitua o filtro de combustível se a tela estiver muito gasta ou furada.

3.10.8 Limpe o interior do tanque de combustível, retirando sedimentos.

3.11 Tanque de combustível (modelos DS)

Veja a figura: wc_gr001313rm

3.11.1 Retire a tampa de isolamento acústico.

3.11.2 Solte o tubo de combustível **(f)** e o tubo de retorno de combustível **(c)** do tanque e escoe o combustível em um recipiente adequado.
Observação: *Para proteger o meio ambiente, coloque uma folha de plástico e um recipiente debaixo da máquina para coletar o líquido que possa vazar para fora. Descarte esse líquido de acordo com as leis de proteção ambiental.*

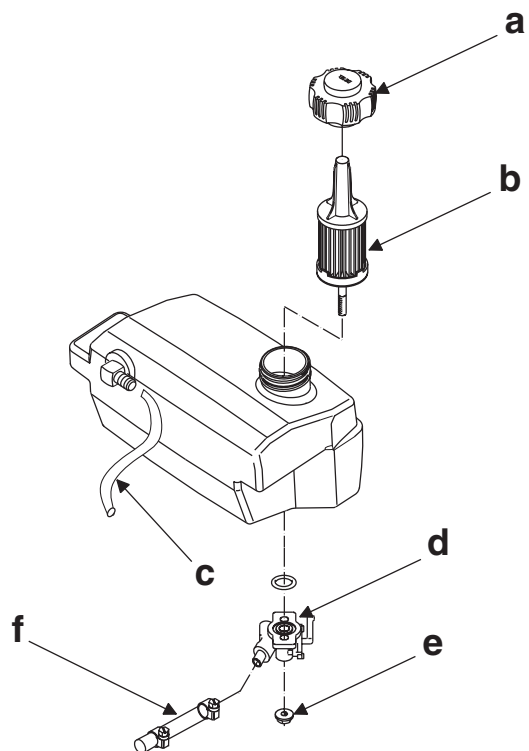
3.11.3 Retire o parafuso M6 que prende o tanque de gasolina à alça-guia. Ao recolocar o tanque de combustível, aplique Loctite 243 e aperte os parafusos com um torque de 9,4 Nm.

3.11.4 Para retirar o filtro de combustível **(b)**, solte as duas porcas **(e)** que prendem a válvula de combustível **(d)** ao tanque. A válvula de combustível sairá.

3.11.5 Desaparafuse a tampa **(a)** do tanque.

3.11.6 Retire cuidadosamente o filtro de combustível com um alicate de ponta de agulha.

3.11.7 Substitua o filtro de combustível se a tela estiver muito gasto ou furado.

3.11.8 Limpe o interior do tanque de combustível, retirando sedimentos.

a
b
c
d
e
f
wc_gr001313rm

3.12 Tampa do tanque de combustível

Veja a figura: wc_gr004562

Para desmontar e limpar a tampa do tanque de combustível:

3.12.1 Segure a tampa da tanque de combustível **(a)** em uma mão e o defletor **(b)** na outra.

3.12.2 Puxe e vire o defletor para a esquerda e para a direita para separá-lo da tampa do tanque.

3.12.3 Separe a junta do tanque de gasolina **(c)** do defletor.

3.12.4 Retire a válvula guarda-chuva verde **(d)**.

3.12.5 Retire os dois parafusos **(e)**, o retentor do diafragma **(f)**, e o próprio diafragma **(g)**.

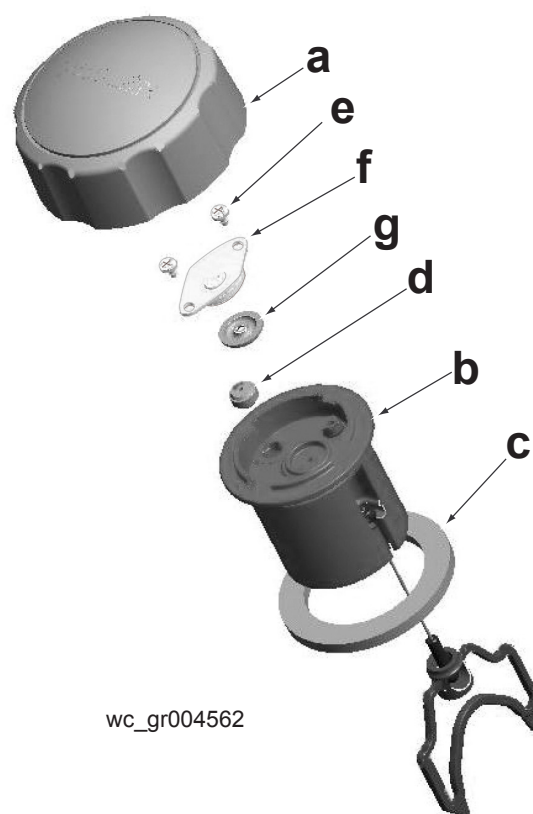
3.12.6 Limpe todas as peças com água com sabão e enxágüe-as bem. NÃO use solventes químicos.

Para montar a tampa do tanque de combustível:

3.12.1 Insira a válvula guarda-chuva verde **(d)** na parte superior do defletor **(b)**. Pressione a válvula até que ela se assente corretamente no defletor.

3.12.2 Coloque o diafragma **(g)** e prenda o retentor do diafragma **(f)** com os dois parafusos **(e)**. Aperte os parafusos com um torque de 0,28 Nm com cuidado para não danificar suas roscas.

3.12.3 Coloque a junta da tampa do tanque **(c)** no defletor.

3.12.4 Coloque o conjunto defletor na tampa do tanque **(a)**. Use uma chave de fenda ou instrumento sem fio similar para encaixar a junta dentro da rosca da tampa do tanque até que o conjunto defletor encaixe-se em seu lugar.

a
e
f
g
d
b
c
wc_gr004562

3.13 Silencioso (modelos BS)

Veja a figura: wc_gr001314rm

Ferramentas recomendadas

Chave de catraca
Torquímetro
Chave sextavada: 5 mm
Chave sextavada ou de soquete: 6 mm
Soquete: 19 mm (3/4")
Loctite 243 (azul)

Pode haver depósitos de carvão no silencioso **(d)** e no escape do cilindro. Se esses depósitos forem se acumulando, eles limitarão gradualmente a passagem do escape e prejudicarão o desempenho e a partida a frio. Fatores que contribuem para este problema:

- Muito óleo na mistura de combustível
- Filtro de ar sujo que faz com que o combustível chegue muito rico ao motor
- Marcha lenta excessiva
- Carburador sujo

3.13.1 Retire os dois parafusos de cabeça cilíndrica com caixa sextavada **(a)** que prendem a proteção do silencioso **(b)** ao silencioso **(d)**. Ao recolocar a proteção do silencioso, aplique Loctite 243 e aperte os parafusos com um torque de 35 Nm.

3.13.2 Retire os dois parafusos de cabeça cilíndrica com caixa sextavada **(f)** que prendem o silencioso e a proteção do silencioso ao cilindro do motor. Ao recolocar o silencioso e a proteção do silencioso, aplique Loctite 243 e aperte os parafusos com um torque de 23 Nm.

3.13.3 Retire os dois parafusos de cabeça cilíndrica com caixa sextavada **(c)** que se encontram dentro do silencioso.

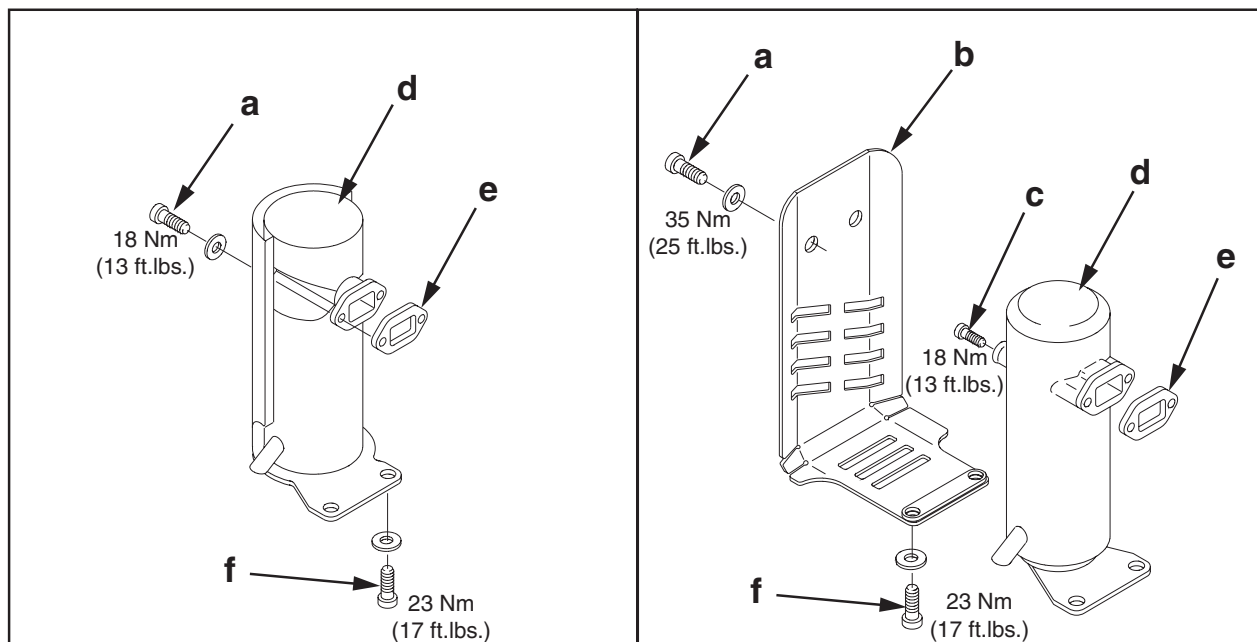
3.13.4 Retire o silencioso.

3.13.5 Puxe vagarosamente a corda de arranque até que o pistão fique no início superior do curso e esteja cobrindo o escape. Isto evitará que entre sujeira dentro do cilindro do motor.

3.13.6 Retire todos os depósitos de carvão que possam existir no escape com uma raspadeira sem fio.

3.13.7 Substitua a junta do silencioso **(e)**.

3.13.8 Ensope o silencioso em um limpador de carburador ou solução de limpeza similar por algumas horas.

3.13.9 Escoe o silencioso e seque-o com ar.

wc_gr001314rm

3.14 Aletas de arrefecimento do motor

Ferramentas recomendadas

Chave de fenda
Ar comprimido

O motor WM 80 da Wacker é resfriado a ar, assim o acúmulo de sujeira entre as “costelas” do cilindro podem causar o superaquecimento do motor. Use uma chave de fenda para remover sujeira acumulada entre as “costelas”. Limpe toda a área usando o ar comprimido.

3.15 Silencioso (modelos DS)

Veja a figura: wc_gr001315rm

Ferramentas recomendadas

Chave de catraca
Torquímetro
Chave sextavada: 5 mm
Chave sextavada ou de soquete: 6 mm
Soquete: 19 mm (3/4")
Loctite 243 (azul)

Pode haver depósitos de carvão no silencioso **(a)** e no escape do cilindro. Se esses depósitos forem se acumulando, eles limitarão gradualmente a passagem do escape e prejudicarão o desempenho e a partida a frio. Fatores que contribuem para este problema:

- Filtro de ar sujo que faz com que o combustível chegue muito rico ao motor
- Marcha lenta excessiva

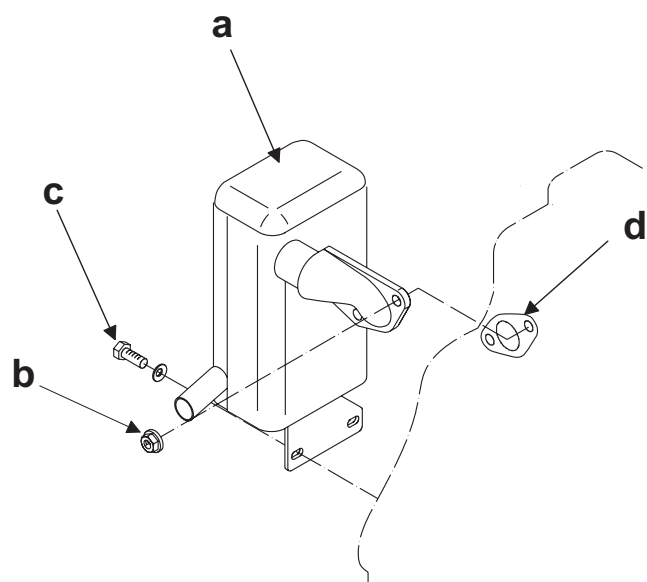
3.15.1 Retire as duas porcas **(b)** e os dois parafusos **(c)** que prendem o silencioso ao cilindro do motor. Ao recolocar o silencioso, aplique Loctite 243 e aperte os parafusos com um torque de 23 Nm.

3.15.2 Retire o silencioso.

3.15.3 Retire todos os depósitos de carvão que possam existir no escape com uma raspadeira sem fio.

3.15.4 Substitua a junta do silencioso **(d)** (nº de ref. 0073660).

3.15.5 Ensope o silencioso em um limpador de carburador ou solução de limpeza similar por algumas horas.

3.15.6 Escoe o silencioso e seque-o com ar.

a
c
d
b
wc_gr001315rm

3.16 Retirar o motor WM 80 dos compactadores modelo BS

Veja a figura: wc_gr002935

Remoção:

3.16.1 Desligue a máquina e deixe-a esfriar.

3.16.2 Retire o carburador. Consulte a seção *Remoção do carburador*.

3.16.3 Retire a proteção do silencioso **(a)** (se houver) e o silencioso **(b)**.

3.16.4 Solte o conector **(c)** do interruptor de parada.

3.16.5 Retire os três parafusos de cabeça cilíndrica com caixa sextavada **(d)** que prendem o motor ao cárter.

3.16.6 Incline o motor para baixo e afaste-o de maneira a retirá-lo do cárter.

PRECAUÇÃO: o compactador inclina-se facilmente quando o motor é retirado.

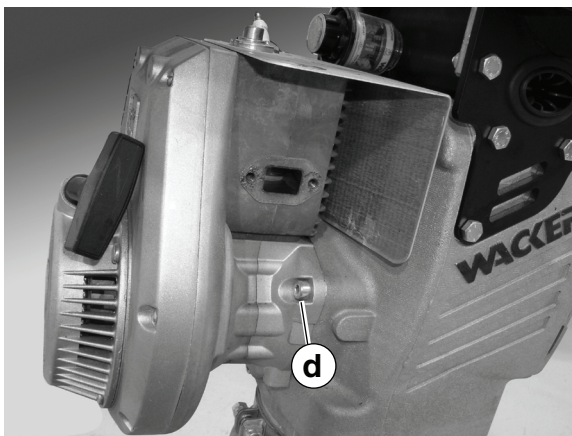
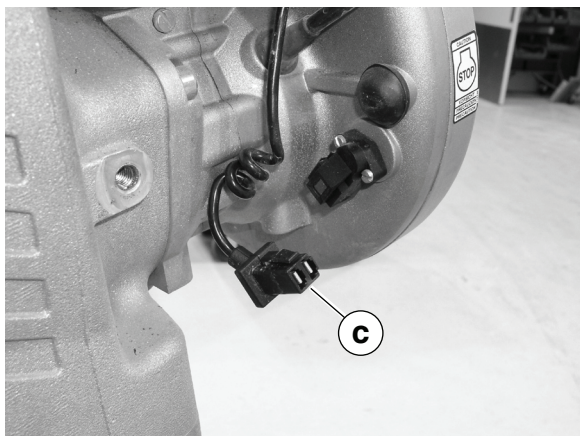
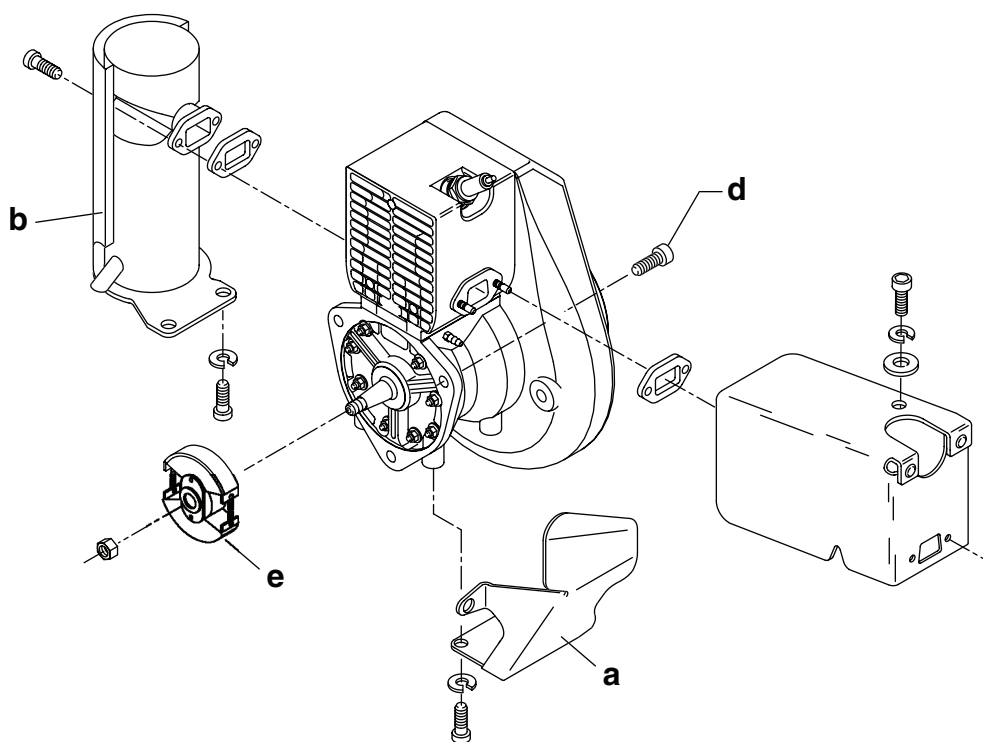
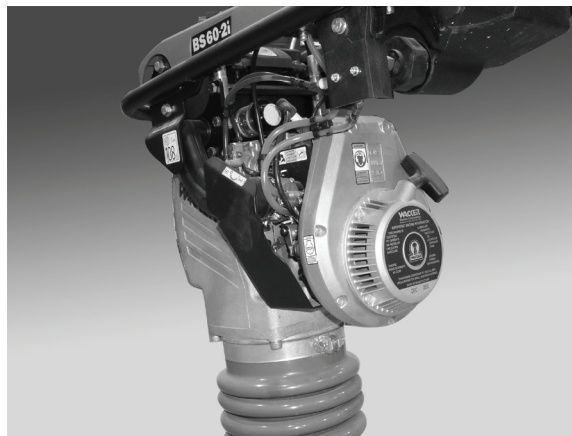
NÃO ligue o motor quando ele estiver fora da máquina, a menos que a embreagem **(e)** tenha sido retirada. Se o motor for ligado com a embreagem colocada no virabrequim, as sapatas da embreagem serão lançadas para fora do equipamento.

Instalação:

3.16.7 Posicione o motor dentro da máquina. Usando Loctite 234 ou similar nos três parafusos **(d)**, aparafuse o motor à máquina. Aperte os parafusos com um torque de 27 Nm.

3.16.8 Reconecte o interruptor de parada.

3.16.9 Coloque o silencioso **(b)** e a proteção do silencioso **(a)**.

3.16.10 Instale o carburador. Consulte a seção *Remoção do carburador*.

wc_gr002935

3.17 Retirar o motor WM 90 dos compactadores modelo BS

Veja as figuras: wc_gr001954, wc_gr003661, wc_gr001956 e wc_gr001957

3.17.1 Tire o terminal da vela de ignição **(a)** da vela.

3.17.2 Solte o tubo de combustível **(b)** do carburador e tampe o tubo.

3.17.3 Desligue o fio do interruptor de parada **(c)**.

3.17.4 Solte o cabo **(k)** da unidade indicadora de nível baixo do óleo **(l)** (se equipado).

3.17.5 Retire o parafuso M8 x 16 e arruela **(d)** que prende a proteção do motor.

3.17.6 Retire o parafuso M8 e arruela **(e)** que prende a proteção ao cárter do compactador.

3.17.7 Retire os seis parafusos M8 **(f)** que prendem a proteção inferior ao motor e retire a proteção.

3.17.8 Retire o cabo que vai do motor à unidade indicadora de nível baixo do óleo (se houver).

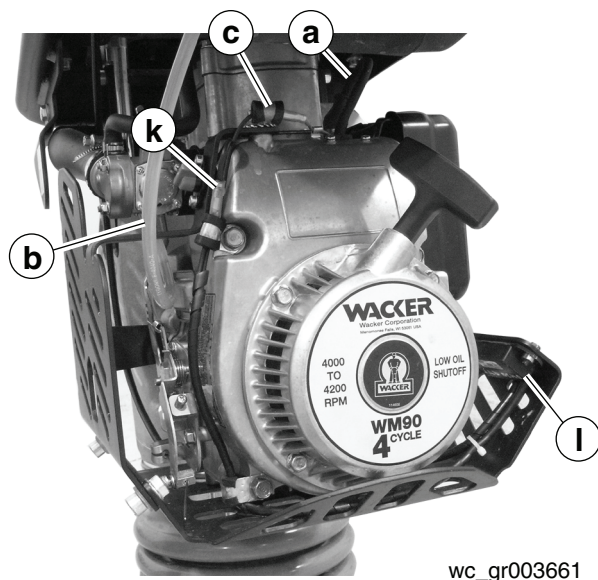
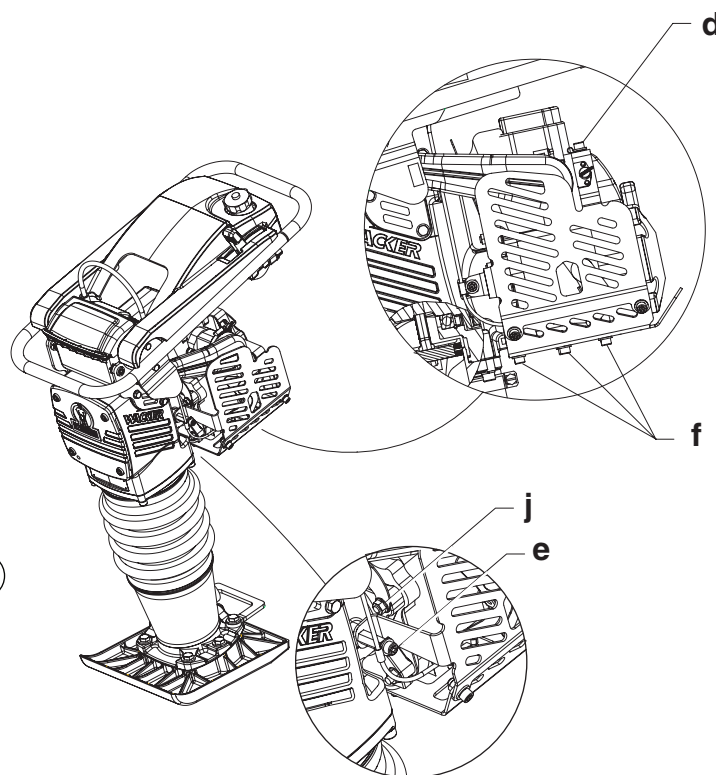
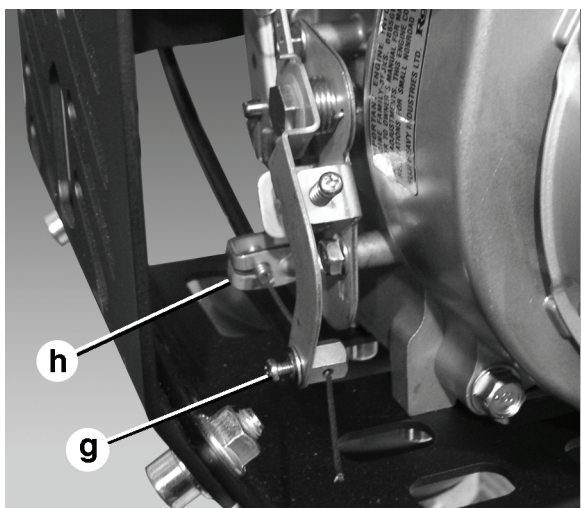
3.17.9 Afrouxe o retentor **(g)** no cabo do acelerador. Abra a braçadeira **(h)** usando um movimento de alavanca e retire o cabo do acelerador.

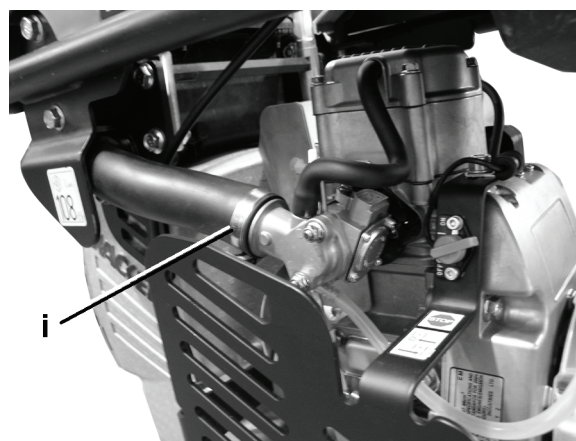
3.17.10 Afrouxe a braçadeira **(i)** que prende a mangueira de tomada de ar ao carburador e remova a mangueira.

3.17.11 Retire as quatro porcas **(j)** que prendem o motor ao adaptador e retire a proteção contra queimaduras e o motor.

c a k b l

wc_gr003661

d f j e

wc_gr001954

wc_gr001956

wc_gr001957

3.18 Motor (modelos DS)

Veja a figura: wc_gr001317rm

Ferramentas recomendadas

Chave de catraca
Torquímetro
Soquete: 19 mm (3/4")
Chave sextavada: 5 mm
Chave sextavada ou de soquete: 4 mm, 6 mm
Chave de fenda

3.18.1 Feche a válvula de combustível.

3.18.2 Solte os tubos de combustível.

3.18.3 Afrouxe o prendedor do cabo do acelerador.

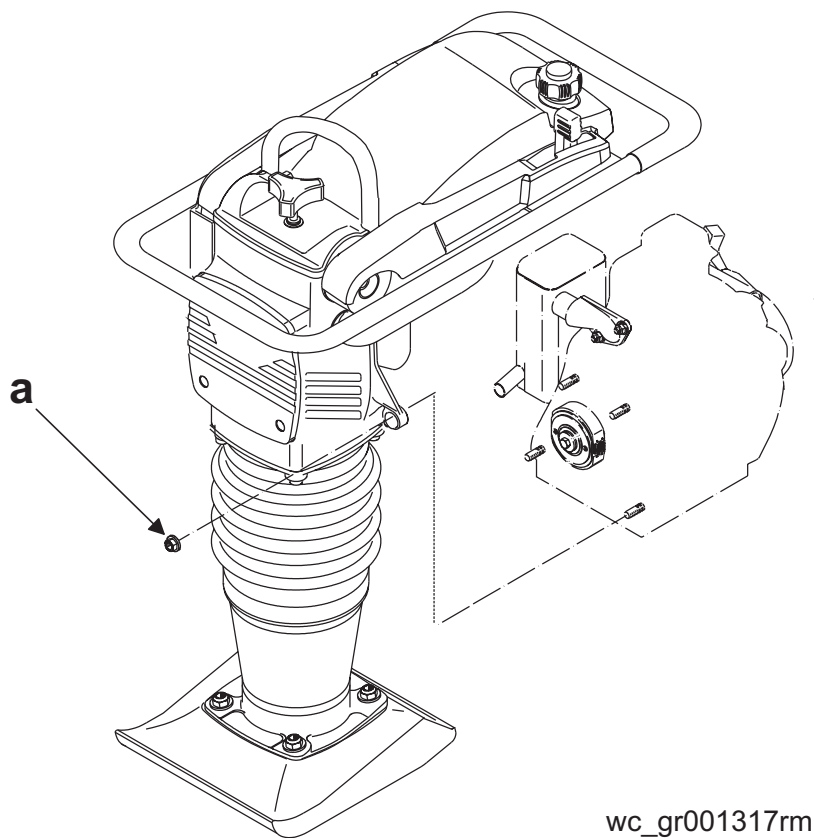
3.18.4 Solte o cabo do acelerador.

3.18.5 Retire as quatro porcas M10 **(a)** que prendem o motor ao cárter. Ao recolocar o motor, aperte as porcas com um torque de 49 Nm.

3.18.6 Incline o motor para baixo e afaste-o de maneira a retirá-lo do cárter.

PRECAUÇÃO: o compactador inclina-se facilmente quando o motor é retirado.

NÃO ligue o motor quando ele estiver fora da máquina, a menos que a embreagem tenha sido retirada. Se o motor for ligado com a embreagem colocada no virabrequim, as sapatas da embreagem serão lançadas para fora do equipamento.

a
wc_gr001317rm

3.19 Embreagem (modelos BS)

Veja a figura: wc_gr01318rm

Ferramentas recomendadas

Chave de impacto
Torquímetro
Soquete: 17 mm
Alicate de ponta de agulha
Extrator de embreagem – nº de ref. 0117972

Remoção

3.19.1 Retire o motor do compactador.

3.19.2 Verifique a condição das sapatas da embreagem **(a)** e substitua-as se necessário. As sapatas da embreagem devem estar totalmente secas. Se houver óleo presente, inspecione a vedação do eixo do motor.

3.19.3 Não deixe que a embreagem gire e use uma chave de impacto pneumática e soquete de 17 mm para afrouxar a porca da embreagem **(b)**. Se não houver uma chave de impacto disponível, bata vigorosamente no cabo da chave para afrouxar a porca.

Observação: *Afrouxe, mas não a tire completamente do virabrequim do motor. Ela servirá de proteção à rosca do virabrequim durante o uso do extrator da embreagem.*

3.19.4 Aparafuse o extrator da embreagem (nº de ref. 0117972 ou outro extrator apropriado) **(c)** nos orifícios pequenos da embreagem e gire o parafuso central contra a ponta do virabrequim até que o cubo da embreagem solte-se do cone.

Observação: *Ao recolocar a embreagem, certifique-se de que não haja nenhum óleo ou graxa no cubo da embreagem ou no virabrequim do motor.*

Instalação

3.19.5 Coloque a embreagem no virabrequim do motor.

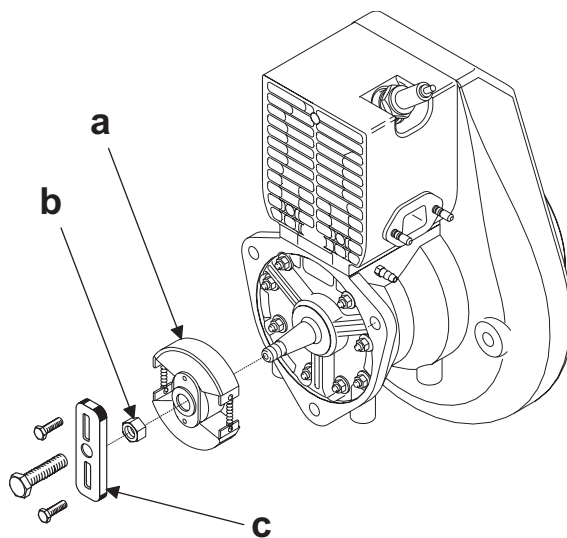
3.19.6 Recoloque a porca da embreagem aperte-a com um torque de 35 Nm.

3.19.7 Recoloque o motor no cárter do motor. Aperte os parafusos com um torque de 27 Nm.

3.19.8 Execute uma operação de verificação. A embreagem deverá estar desengatada com o acelerador na posição de marcha lenta.

Velocidade do motor (marcha lenta) (rpm): 1500 ± 200

Engate da embreagem (rpm): 2800 ± 200

Modelos BS

wc_gr001318rm

3.20 Embreagem (somente DS 720)

Veja a figura: wc_gr001319rm

Ferramentas recomendadas

Chave de impacto
Torquímetro
Alicate de ponta de agulha
Extrator de embreagem – nº de ref. 0153566

Remoção

3.20.1 Retire o motor do compactador.

3.20.2 Verifique a condição das sapatas da embreagem **(a)** e substitua-as se necessário. As sapatas da embreagem devem estar totalmente secas. Se houver óleo presente, inspecione a vedação do eixo do motor.

3.20.3 Não deixe que a embreagem gire e use uma chave de impacto pneumática para afrouxar o parafuso da embreagem **(b)**. Se não houver uma chave de impacto disponível, bata vigorosamente no cabo da chave para afrouxar o parafuso.

Observação: *Afrouxe, mas não tire o parafuso completamente do virabrequim do motor. Ela servirá de proteção à rosca do virabrequim durante o uso do extrator da embreagem.*

3.20.4 Aparafuse o extrator da embreagem (nº de ref. 0153566 ou outro extrator apropriado) **(c)** nos orifícios pequenos da embreagem e gire o parafuso central contra a ponta do virabrequim até que o cubo da embreagem solte-se do cone.

Observação: *Ao recolocar a embreagem, certifique-se de que não haja nenhum óleo ou graxa no cubo da embreagem ou no virabrequim do motor.*

Instalação

3.20.5 Coloque a embreagem no virabrequim do motor.

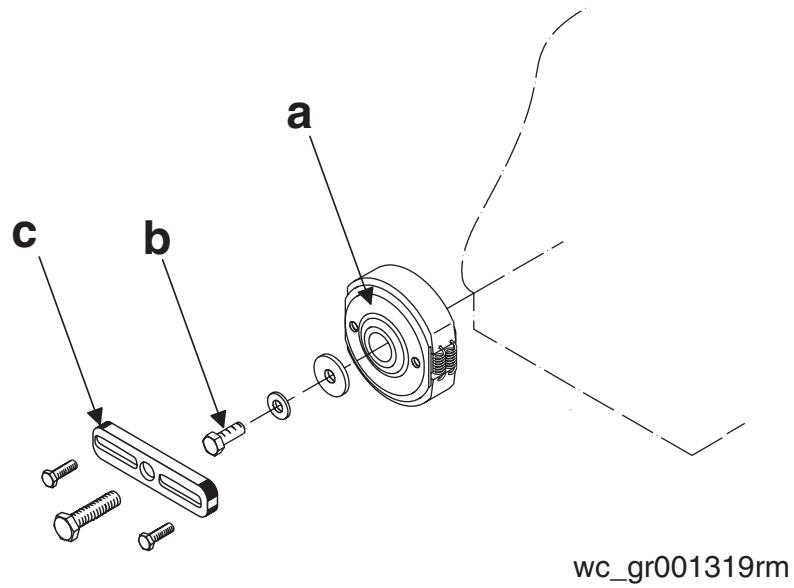
3.20.6 Recoloque o parafuso e aperte-o com um torque de 27 Nm.

3.20.7 Recoloque o motor no cárter do motor. Aperte os parafusos com um torque de 49 Nm.

3.20.8 Execute uma operação de verificação. A embreagem deverá estar desengatada com o acelerador na posição de marcha lenta.

Velocidade do motor (marcha lenta) (rpm): 1200 ± 200

Engate da embreagem (rpm): 2000 ± 200

Modelos DS 720

3.21 Embreagem (somente DS 70)

Veja a figura: wc_gr002372rm

Ferramentas recomendadas

Chave de impacto
Torquímetro
Alicate de ponta de agulha
Extrator de embreagem – nº de ref. 0153566

Remoção

3.21.1 Retire o motor do compactador.

3.21.2 Verifique a condição das sapatas da embreagem **(a)** e substitua-as se necessário. As sapatas da embreagem devem estar totalmente secas. Se houver óleo presente, inspecione a vedação do eixo do motor.

3.21.3 Não deixe que a embreagem gire e use uma chave de impacto pneumática para afrouxar o parafuso da embreagem **(b)**. Se não houver uma chave de impacto disponível, bata vigorosamente no cabo da chave para afrouxar o parafuso.

Observação: *Afrouxe, mas não tire o parafuso completamente do virabrequim do motor. Ela servirá de proteção à rosca do virabrequim durante o uso do extrator da embreagem.*

3.21.4 Aparafuse o extrator da embreagem (nº de ref. 0153566 ou outro extrator apropriado) **(c)** nos orifícios pequenos da embreagem e gire o parafuso central contra a ponta do virabrequim até que o cubo da embreagem solte-se do cone.

Instalação

3.21.5 Coloque a embreagem no virabrequim do motor.

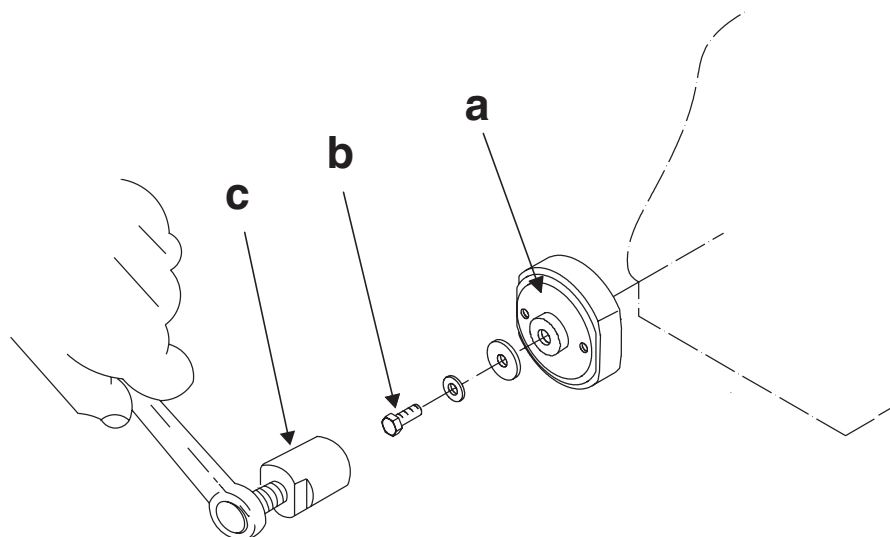
3.21.6 Recoloque o parafuso e aperte-o com um torque de 27 Nm.

3.21.7 Recoloque o motor no cárter do motor. Aperte os parafusos com um torque de 49 Nm.

3.21.8 Execute uma operação de verificação. A embreagem deverá estar desengatada com o acelerador na posição de marcha lenta.

Velocidade do motor (marcha lenta) (rpm): 1050 ± 50

Engate da embreagem (rpm): 2500 ± 200

Modelos DS 70

3.22 Óleo do motor (somente DS 720)

Veja as figuras: wc_gr001320rm e wc_gr000057

Óleo do motor

Verificação do nível de óleo:

Incline a máquina para trás cerca de 15° até que o motor fique nivelado colocando-se uma cunha sob a sapata. O nível de óleo NÃO devera ESTAR MAIS ALTO QUE o fundo do gargalo de abastecimento “H”, mas não mais baixo que “L” (veja o desenho) ou visível na vareta de medição **(a)** quando inserido (não aparafusado) dentro do gargalo.

Coloque óleo da categoria CC ou superior pelo gargalo de abastecimento, conforme necessário.

CUIDADO: NÃO exceda o limite. O nível de óleo deve simplesmente chegar no fundo do gargalo de abastecimento. Óleo em demasia pode danificar o motor e o compactador.

Observação: *Depois de transportar o compactador horizontalmente, coloque-o de pé e deixe o óleo escoar de volta ao motor. É possível que leve até 45 minutos para que o nível de óleo volte ao normal.*

wc_gr000057

Troca de óleo:

3.22.1 Deixe o motor se aquecer e desligue-o.

3.22.2 Coloque o compactador de maneira que o motor esteja nivelado.

3.22.3 Desaparafuse o bujão de escoamento de óleo do motor **(b)** e deixe o óleo escoar.

3.22.4 Reponha o bujão de escoamento de óleo.

3.22.5 Encha com cerca de 800 ml de óleo pelo bocal de enchimento de óleo. Consulte *Verificação do nível de óleo* acima.

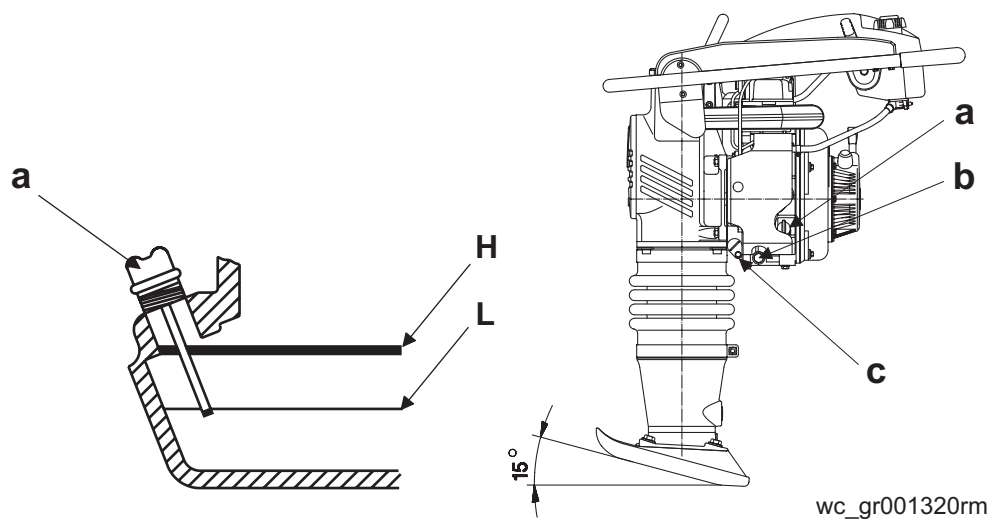
Filtro de óleo:

3.22.6 Escoe o óleo conforme descrito acima.

3.22.7 Solte o parafuso **(c)** da tampa do filtro de óleo e afaste-a do filtro.

Para limpar o filtro de óleo: use ar comprimido de baixa pressão para remover todo detrito visível do filtro de óleo.

Para substituir o filtro de óleo: descarte o filtro velho de acordo com os regulamentos de proteção ambiental. Substitua com um filtro de óleo e anel O da Wacker.

a
H
L
a
b
c
15°
wc_gr001320rm

3.23 Óleo do motor (somente DS 70)

Veja a figura: wc_gr000087

3.23.1 Drene o óleo do motor enquanto o motor ainda estiver morno.

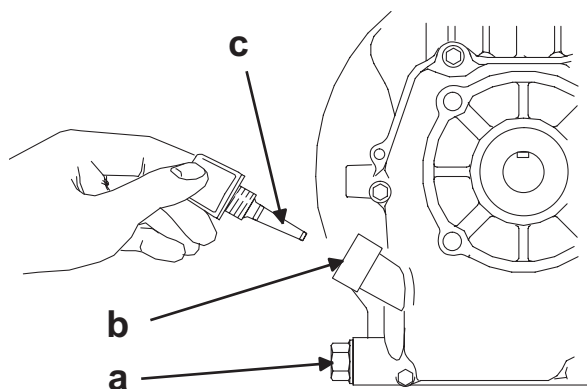
Observação: *Para proteger o meio ambiente, coloque uma folha de plástico e um recipiente debaixo da máquina para coletar o líquido que possa vazar para fora. Descarte esse líquido de acordo com as leis de proteção ambiental.*

3.23.2 Coloque o compactador de maneira que esteja apoiado em sua sapata e em uma superfície nivelada.

3.23.3 Retire o bujão do bocal de enchimento **(a)** e o bujão de escoamento **(b)** para escoar o óleo.

3.23.4 Coloque o bujão de escoamento **(b)**.

3.23.5 Encha o cárter do motor com o óleo recomendado até o nível da abertura do bujão **(c)**. Não rosqueie a vareta de medição para conferir o nível de óleo. Consulte a quantidade e o tipo de óleo nas *Dados técnicos*.

3.23.6 Coloque o bujão do bocal de enchimento de óleo **(a)**.

wc_gr000087

3.24 Óleo do motor (somente BS 50/60-4)

Veja a figura: wc_gr002431

3.24.1 Drene o óleo do motor enquanto o motor ainda estiver morno.

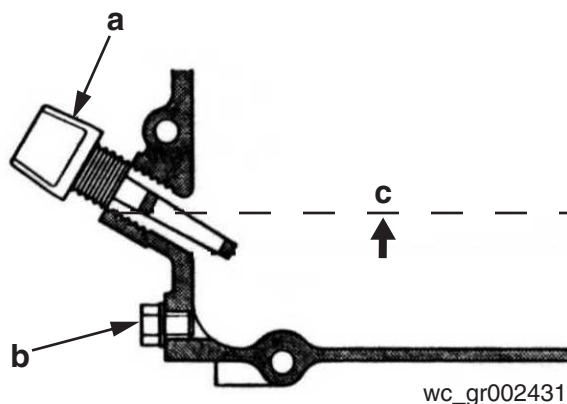
Observação: *Para proteger o meio ambiente, coloque uma folha de plástico e um recipiente debaixo da máquina para coletar o líquido que possa vazar para fora. Descarte esse líquido de acordo com as leis de proteção ambiental.*

3.24.2 Coloque o compactador de maneira que esteja apoiado em sua sapata e em uma superfície nivelada.

3.24.3 Retire o bujão do bocal de enchimento **(a)** e o bujão de escoamento **(b)** para escoar o óleo.

3.24.4 Coloque o bujão de escoamento **(b)**.

3.24.5 Encha o cárter do motor com o óleo recomendado até o nível da abertura do bujão **(c)**. Não rosqueie a vareta de medição para conferir o nível de óleo. Consulte a seção *Dados técnicos* para ver a quantidade e o tipo de óleo adequado.

3.24.6 Coloque o bujão do bocal de enchimento de óleo **(a)**.

4. Sistema de percussão

4.1 Fole

Veja a figura: wc_gr001321rm

Ferramentas recomendadas

Chave de catraca
Torquímetro
Chave sextavada ou de soquete: 8 mm
Soquete: 13 mm
Punção
Macete de borracha
Chave de fenda
Loctite 243

O fole é uma articulação flexível entre o sistema de percussão e a parte superior da máquina. Ele veda o sistema de percussão e possibilita a recirculação do óleo. Periodicamente, aperte as braçadeiras, limpe o fole e verifique se ele apresenta algum indício de dano ou vazamento.

Remoção

4.1.1 Drene o óleo em um recipiente apropriado, conforme descrito na seção *Lubrificação do sistema de percussão*.

4.1.2 Retire os quatro parafusos de cabeça cilíndrica com caixa sextavada **(c)** que prendem o sistema de percussão ao cárter.

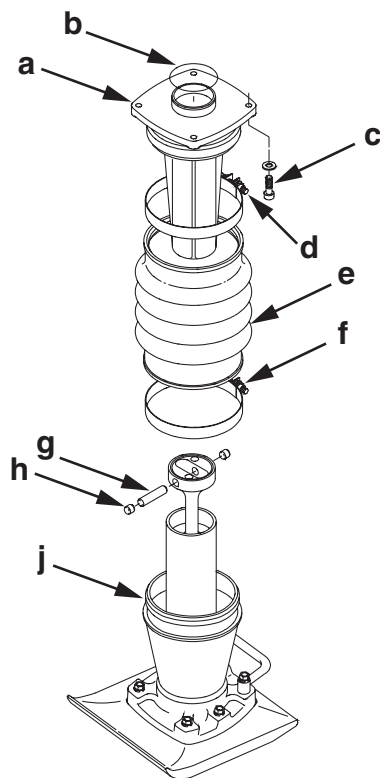
4.1.3 Pise na sapata do compactador e puxe o cárter com força para cima até que os plugues **(h)** estejam à vista.

4.1.4 Retire os plugues e o pino do pistão **(g)** que prendem a biela ao ariete. Não reuse os plugues.

4.1.5 Levante a parte superior da máquina separando-a do sistema de percussão.

4.1.6 Retire o anel em O **(b)**; não o reuse.

4.1.7 Para soltar o cilindro-guia **(a)** do fole **(e)**, solte a braçadeira superior do fole **(d)**, pise na sapata do compactador e puxe o cilindro-guia para cima com força.

4.1.8 Para soltar o fole do cano de proteção **(j)**, solte a braçadeira inferior do fole **(f)**, pise na sapata do compactador, puxe o fole para cima e bata vigorosamente no perímetro do fole com um macete de borracha.

wc_gr001321rm

Instalação

4.1.9 Lubrifique as bordas internas do fole.

4.1.10 Coloque a braçadeira inferior **(f)** no cano de proteção **(j)**.

4.1.11 Pressione o fole **(e)** sobre o cano de proteção **(j)** com um movimento vigoroso para baixo.

4.1.12 Aperte parcialmente a braçadeira no fole.

4.1.13 Coloque a braçadeira superior **(d)** no fole.

4.1.14 Pressione o cilindro-guia **(a)** sobre o fole empurrando-o vigorosamente para baixo.

4.1.15 Aperte parcialmente a braçadeira no fole.

4.1.16 Coloque um novo anel em O **(b)**.

4.1.17 Posicione a parte superior da máquina sobre o cilindro-guia.

4.1.18 Alinhe a biela dentro do ariete.

4.1.19 Coloque o pino do pistão **(g)** e plugues novos **(h)**.

Observação: *Sempre que o pino do pistão for retirado, substitua os plugues retirados por plugues novos.*

Observação: *Para facilitar a colocação, pode ser necessário aquecer um pouco a área das braçadeiras no fole com uma pistola térmica elétrica.*

4.1.20 Prenda o cilindro-guia no cárter. Aplique Loctite 243 e aperte os parafusos com um torque de 43 Nm.

4.1.21 Deite o compactador no chão e alinhe o cano de proteção com a parte superior da máquina.

4.1.22 Posicione as braçadeiras de maneira que os parafusos **(k)** fiquem alinhados com o visor **(m)**.

4.1.23 Aperte as braçadeiras com torque de 13,5 Nm.

4.1.24 Abasteça o sistema de percussão com óleo limpo, conforme descrito na seção *Lubrificação do sistema de percussão.*

4.1.25 Ligue o compactador e espere alguns minutos para ver se há vazamento de óleo no cilindro-guia ou no fole.

4.2 Sapata do compactador

Veja a figura: wc_gr001323rm

Ferramentas recomendadas

Chave de catraca
Torquímetro
Soquete: 19 mm

Defeitos na sapata do compactador são geralmente devidos a ferragens frouxas ou operação errada. Operar o compactador com parafusos frouxos faz com que a sapata do compactador golpeie a si própria contra o cilindro das molas. Golpear o chão com a borda da sapata do compactador desgasta e racha a borda.

4.2.1 Retire os parafusos de cabeça cilíndrica com caixa sextavada **(a)** que prende a sapata do compactador ao cilindro das molas.

4.2.2 Levante e separe o compactador da sapata.

4.2.3 Coloque a sapata do compactador usando porcas-freno novas e aperte os parafusos com torque de 85,5 Nm.

4.2.4 Confira o torque dos parafusos depois de cinco horas de uso.

Sapata do compactador plástica opcional de 13 pols. para o compactador BS 700

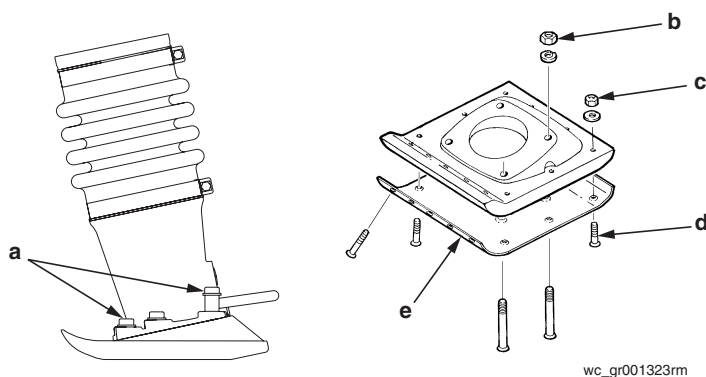
4.2.5 Retire as quatro porcas-freno **(b)** que prendem a sapata do compactador ao cilindro das molas. Ao recolocar a sapata do compactador, aperte as porcas-freno com torque de 79 Nm.

4.2.6 Levante e separe o compactador da sapata.

4.2.7 Para soltar a placa inferior **(e)**, retire as porcas-freno **(c)** restantes e os parafusos tipo arado **(d)**.

4.2.8 Se os parafusos tipo arado estiverem em bom estado, eles podem ser reusados. Limpe bem as roscas com uma escova de aço.

4.2.9 Instale a placa inferior colocando os parafusos arados na sapata do compactador e apertando-os até estarem corretamente assentados nos entalhes correspondentes. Aperte os parafusos arados com torque de 24 Nm.

4.2.10 Reaperte-os com o mesmo torque depois de cinco horas de uso.

4.3 Instalação e remoção da tampa do sistema de molas

Veja a figura: wc_gr001324rm

Ferramentas recomendadas

Chave de catraca
Torquímetro
Chave sextavada ou de soquete: 13 mm
Prensa hidráulica ou
Duas varetas rosqueadas e porcas: M8 x 120 mm ou
Ferramenta de caixa de mola – nº de ref. 0081423
Loctite 243

A tampa do sistema de molas encontra-se sob forte pressão. Ela deve ser retirada cuidadosamente e instalada pelo método da prensa hidráulica, das varetas rosqueadas ou da ferramenta da caixa de mola. Se a tampa for retirada incorretamente, as molas podem ser lançadas com força suficiente para causar lesões graves ou morte!

Remoção pelo método da prensa hidráulica

4.3.1 Retire a sapata do compactador, conforme descrito na seção *Sapata do compactador*. Separe o sistema de percussão da parte superior da máquina, conforme descrito na seção *Fole*.

4.3.2 Retire os parafusos de cabeça cilíndrica com caixa sextavada que prendem a tampa do sistema de molas ao cilindro de mola, deixando dois deles no lugar.

4.3.3 Coloque o cilindro de mola na prensa hidráulica e faça com que o cabeçote da prensa encoste firmemente na tampa do sistema de molas.

4.3.4 Trave a prensa e retire os dois últimos parafusos.

4.3.5 Solte vagarosamente a prensa e deixe as molas se esticarem.

4.3.6 Depois de toda a pressão das molas ser liberada, retire a tampa do sistema de molas, a junta e o jogo de molas inferior.

Instalação pelo método da prensa hidráulica

4.3.7 Instale o jogo de molas inferior no cilindro das molas.

4.3.8 Coloque uma nova junta no cilindro das molas.

4.3.9 Centralize o cilindro das molas, as molas e a tampa do sistema de molas sob o ariete de pressão hidráulica.

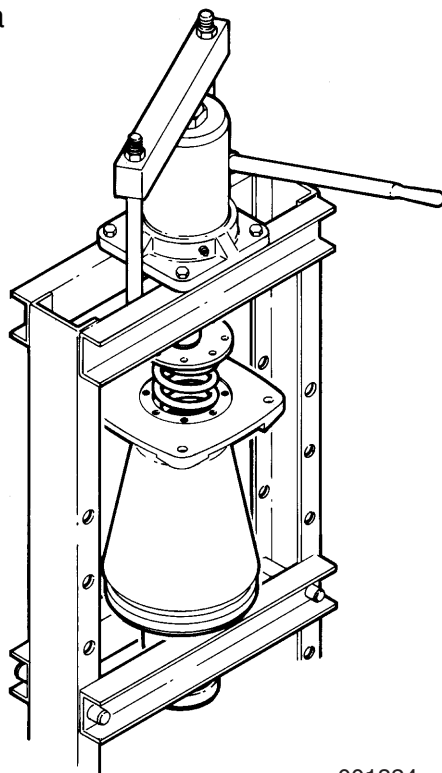
4.3.10 Alinhe os orifícios da tampa do sistema de molas o mais próximo possível aos orifício do cilindro das molas; pode-se colocar pinos ou varetas de aço nos orifícios para que sirvam de guia.

4.3.11 Comprima as molas até que a tampa do sistema de molas se assente no cilindro das molas.

4.3.12 Coloque os parafusos cilíndricos de caixa sextavada. Aplique Loctite 243 e aperte os parafusos com torque de 24 Nm.

4.3.13 Recoloque a sapata do compactador.

4.3.14 Prenda o sistema de percussão à parte superior da máquina.

Método da prensa hidráulica

wc_gr001324rm

Veja a figura: wc_gr001325rm

Remoção pelo método de varetas rosqueadas

4.3.15 Retire a sapata do compactador, conforme descrito na seção *Sapata do compactador*. Separe o sistema de percussão da parte superior da máquina, conforme descrito na seção *Fole*.

4.3.16 Retire os dois parafusos de cabeça cilíndrica com caixa sextavada que ficam opostos um ao outro na tampa do sistema de molas.

4.3.17 Aparafuse duas varetas rosqueadas M8 x 120 no fundo do cilindro das molas até elas saírem do outro lado.

4.3.18 Aparafuse as porcas nas varetas até elas encostarem na tampa do sistema de molas.

4.3.19 Com as porcas presas na tampa do sistema de molas, retire os parafusos restantes.

4.3.20 Desaparafuse uniformemente cada porca até que as molas tenham se esticado totalmente e liberado toda a pressão.

PERIGO

Certifique-se de que as varetas rosqueadas não estejam sendo desaparafusadas ao desaparafusar as porcas. A tampa do sistema de molas encontra-se sob forte pressão. Ela deve ser retirada cuidadosamente e instalada pelo método da prensa hidráulica, das varetas rosqueadas ou da ferramenta da caixa de mola. Se a tampa for retirada incorretamente, as molas podem ser lançadas com força suficiente para causar lesões graves ou morte!

4.3.21 Retire a tampa do sistema de molas, a junta e o jogo de molas inferior.

Instalação pelo método das varetas rosqueadas

4.3.22 Instale o jogo de molas inferior no cilindro das molas.

4.3.23 Coloque uma nova junta no cilindro das molas.

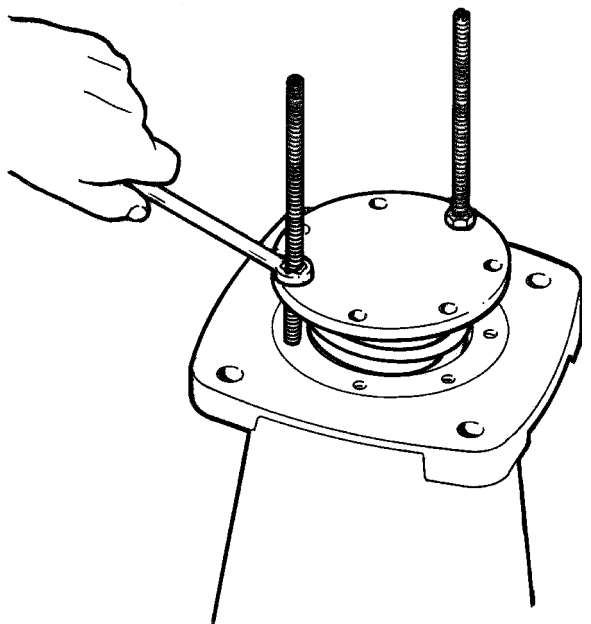
4.3.24 Insira as duas varetas rosqueadas pelo lado oposto da tampa do sistema de molas e aparafuse-as até elas saírem do outro lado no cilindro das molas.

4.3.25 Comprima as molas aparafusando uniformemente as duas porcas nas varetas rosqueadas até que a tampa do sistema de molas encoste no cilindro das molas.

4.3.26 Coloque os parafusos cilíndricos de caixa sextavada. Aplique Loctite 243 e aperte os parafusos com torque de 24 Nm.

4.3.27 Recoloque a sapata do compactador.

4.3.28 Prenda o sistema de percussão à parte superior da máquina.

Método das varetas rosqueadas

wc_gr001325rm

Veja a figura: wc_gr001326

Remoção pelo método da ferramenta da caixa de molas

4.3.29 Retire a sapata do compactador, conforme descrito na seção *Sapata do compactador*. Separe o sistema de percussão da parte superior da máquina, conforme descrito na seção *Fole*.

4.3.30 Alinhe os três orifícios da ferramenta da caixa de molas **(a)** aos três parafusos de cabeça cilíndrica com caixa sextavada da tampa do sistema de molas.

4.3.31 Retire os três parafusos de cabeça cilíndrica com caixa sextavada que estão alinhados aos orifícios da ferramenta da caixa de molas.

4.3.32 Coloque a ferramenta da caixa de molas sobre a tampa do sistema de molas. Insira os três parafusos da caixa de molas **(c)** nos três orifícios selecionados da ferramenta da caixa de molas e aparafuse-os até eles saírem do outro lado no cilindro das molas.

4.3.33 Aparafuse o parafuso de cabeça cilíndrica com caixa sextavada **(b)** no centro da ferramenta da caixa de molas até que esta encoste na parte superior dos parafusos da caixa de molas.

4.3.34 Com a ferramenta da caixa de molas presa na tampa do sistema de molas, retire os parafusos restantes do sistema de molas.

4.3.35 Desaparafuse uniformemente o parafuso de cabeça cilíndrica com caixa sextavada até que as molas tenham se esticado totalmente e liberado toda a pressão.

PERIGO

A tampa do sistema de molas encontra-se sob forte pressão. Ela deve ser retirada cuidadosamente e instalada pelo método da prensa hidráulica, das varetas rosqueadas ou da ferramenta da caixa de mola. Se a tampa for retirada incorretamente, as molas podem ser lançadas com força suficiente para causar lesões graves ou morte!

4.3.36 Retire a tampa do sistema de molas, a junta e o jogo de molas inferior.

Instalação pelo método da ferramenta da caixa de molas

4.3.37 Instale o jogo de molas inferior no cilindro das molas.

4.3.38 Coloque uma nova junta no cilindro das molas.

4.3.39 Alinhe os três orifícios da ferramenta da caixa de molas aos três orifícios da tampa do sistema de molas.

4.3.40 Insira os três parafusos da caixa de molas nos orifícios selecionados na ferramenta da caixa de molas e na tampa do sistema de molas.

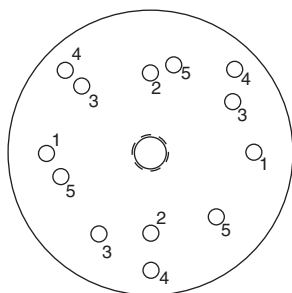
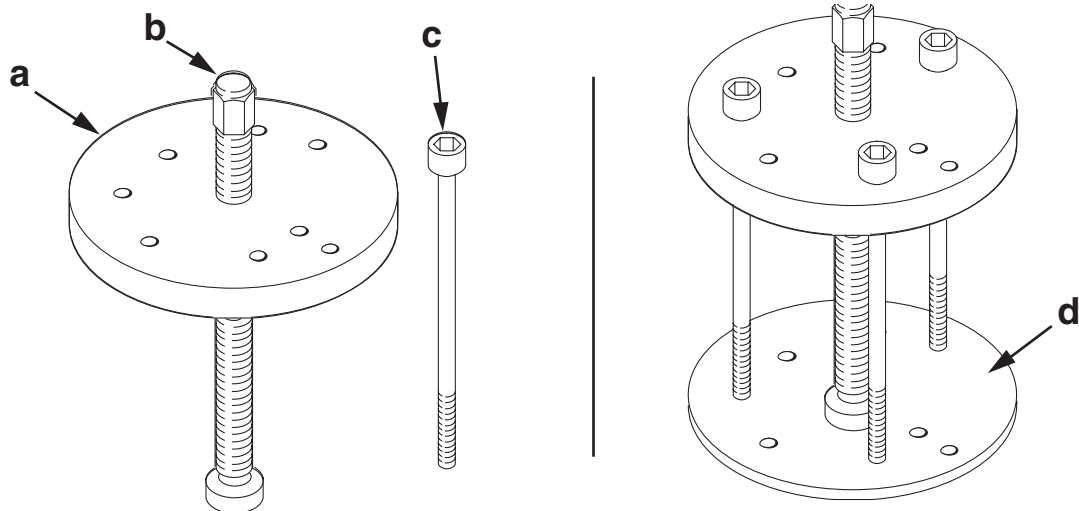
4.3.41 Aparafuse os parafusos da caixa de molas no cilindro das molas até eles saírem do outro lado.

4.3.42 Aparafuse o parafuso de cabeça cilíndrica com caixa sextavada no centro da ferramenta da caixa de molas até que a tampa do sistema de molas encoste no cilindro das molas.

4.3.43 Coloque os parafusos cilíndricos de caixa sextavada. Aplique Loctite 243 e aperte os parafusos com torque de 24 Nm.

4.3.44 Recoloque a sapata do compactador.

4.3.45 Prenda o sistema de percussão à parte superior da máquina.

Método da ferramenta da caixa de molas

Posição do parafuso	Quant.	Máquina
1	2	BS45Y, BS52Y, ES45Y, ES52Y
2	2	BS60Y, GVR151Y
3	3	BS62Y, BS65y, BS600, BS650, BS700, BS60-2i, BS70-2i, BS65V, BS60-4, DS72Y, DS720, DS70
4	3	BS92Y, BS105Y
5	3	BS500, BS50-2I, BS50-4

wc_gr001326

4.4 Sistema de molas

Veja as figuras: wc_gr001327rm e wc_gr001328rm

Ferramentas recomendadas

Chave de impacto
Soquete: 32 mm ou 24 mm (somente BS 500) caixa profunda
Toca-pino
Torquímetro
Macete de borracha
Extrator do embuchamento de impacto - nº de ref. 0116816
Loctite 243 (azul)

Desmontagem

4.4.1 Retire a sapata do compactador e separe o sistema de percussão da parte superior da máquina.

4.4.2 Retire a tampa do sistema de molas e o jogo de molas de acordo com as instruções da seção *Instalação e remoção da tampa do sistema de molas*.

4.4.3 Afrouxe a porca **(d)** do extrator do embuchamento de impacto de modo a permitir que a forquilha **(c)** se assente na superfície do flange do compactador e as garras alcancem o fundo da bucha de impacto.

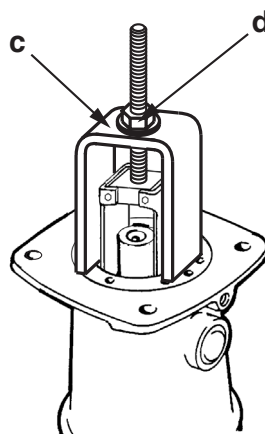
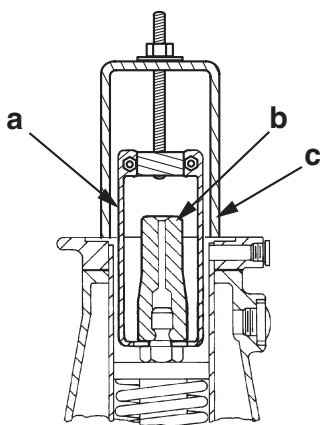
4.4.4 Empurre as garras **(a)** do extrator para cima do embuchamento de impacto, **(b)** até que elas se assentem no fundo do embuchamento.

4.4.5 Aperte a porca do extrator do embuchamento de impacto para retirá-lo, como mostrado na figura, e descarte-o.

4.4.6 Coloque um toca-pino nos orifícios do final do ariete **(e)** para evitar que este gire.

4.4.7 Use uma chave de impacto para retirar a porca-freno **(k)**.

4.4.8 Retire a guia do pistão **(j)**.

4.4.9 Retire o jogo de molas **(g)** e o embuchamento **(f)** do cilindro das molas.

wc_gr001327rm

Montagem

4.4.10 Deslize o ariete **(e)** para dentro do cilindro de molas **(h)**.

4.4.11 Recoloque o embuchamento **(f)** e o jogo de molas **(g)**.

4.4.12 Reinstale a guia do pistão **(j)**.

4.4.13 Recoloque a porca-freno **(k)** e aperte-a com torque de:

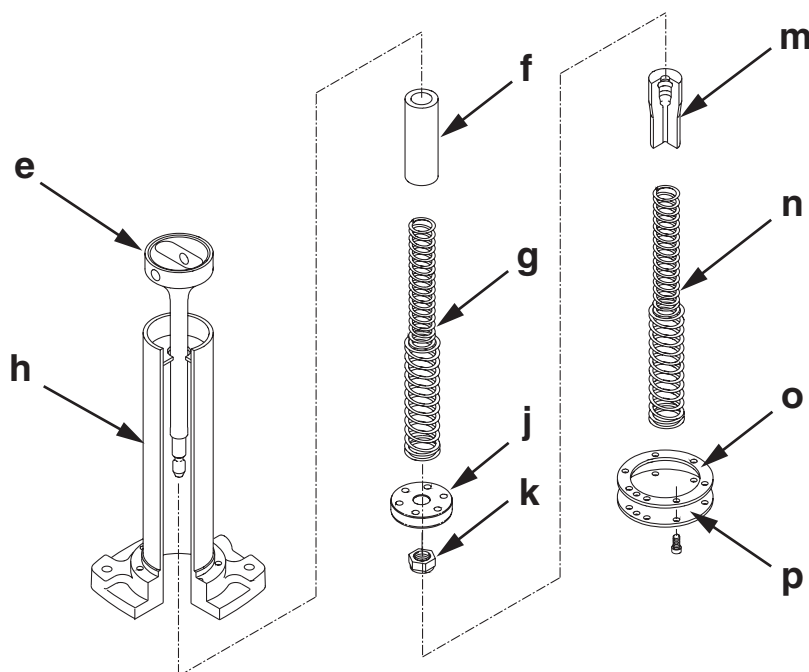
BS 500 - 210 Nm

BS 600/700 - 250 Nm

4.4.14 Empurre o novo embuchamento de impacto **(m)** até o fim do ariete e assente-o batendo na ponta do embuchamento de impacto com um macete de borracha.

4.4.15 Recoloque o jogo de molas **(n)**.

4.4.16 Coloque uma junta nova **(o)**.

4.4.17 Reinstale a tampa do sistema de molas **(p)** por um dos três métodos descritos na seção *Instalação e remoção da tampa do sistema de molas*. Aplique Loctite 243 e aperte os parafusos com torque de 24 Nm.

4.5 Inspeção do sistema de molas

Veja a figura: wc_gr001329rm

Com o passar do tempo, a compressão e liberação constantes da pressão das molas pode produzir desgaste. Se parecer que o compactador bate com menos força, é possível que as molas estejam desgastadas e precisem ser substituídas.

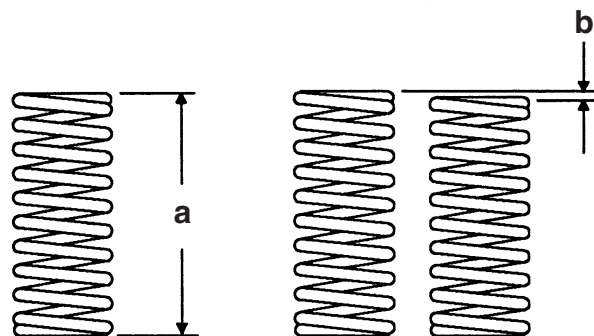
Uma mola quebrada faz com que o compactador pule erraticamente. Esta condição é mais aparente em solos duros. Se suspeitar que há uma mola quebrada, não ligue o compactador. Isso pode danificar outros componentes do compactador.

Substitua os jogos de mola superior e inferior mesmo que apenas um deles esteja desgastado ou danificado.

4.5.1 Retire as molas do cilindro e verifique se o comprimento mínimo da mola liberada e a diferença máxima do comprimento da mola estão de acordo com a tabela abaixo. Substitua as molas se não estiverem de acordo com as especificações dadas.

4.5.2 Se a mola estiver quebrada, inspecione as paredes internas do cilindro de molas para ver se há rebarbas, amassões e rachaduras, da seguinte maneira:

- Deslize a guia do pistão para dentro do cilindro. Verifique se a guia do pistão se movimenta livremente, mas sem jogo excessivo.
- Retifique o cilindro para remover reentrâncias e rebarbas formadas pelo movimento das molas nas paredes do cilindro.
- Substitua o cilindro, se estiver muito desgastado.

	Comprimento mín. da mola liberada **(a)**	Dif. máx. do comprimento da mola **(b)**
BS 500	194 mm	5 mm
BS 600 BS 700 BS 650 DS 720	217 mm	5 mm

wc_gr001329rm

4.6 Cano de proteção

Veja a figura: wc_gr001330rm

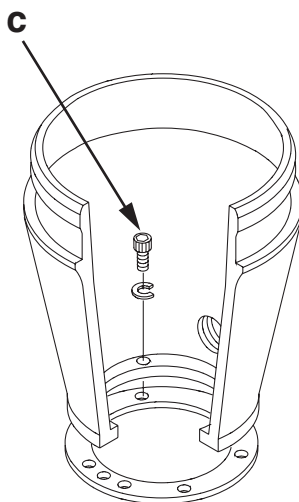
Ferramentas recomendadas

Chave de catraca
Torquímetro
Extensão para
soquete sextavado: 6 mm
Loctite 243 (azul)

Se o cano de proteção estiver frouxo ou danificado, ele deve ser substituído no cilindro de molas.

4.6.1 Retire o fole seguindo os procedimentos encontrados na seção *Fole*.

4.6.2 Retire os parafusos cilíndricos de caixa sextavada **(c)**. Ao recolocar o cano de proteção, aplique Loctite 243 e aperte os parafusos com torque de 24 Nm.

4.6.3 Monte o compactador seguindo as instruções anteriores.

wc_gr001330rm

4.7 Lubrificação do sistema de percussão (BS 500/600/700/650, DS 720)

Veja a figura: wc_gr001331rm

Ferramentas recomendadas

Chave sextavada: 8 mm
Chave de catraca
Torquímetro
Extensão para
soquetes: 19 mm, 27 mm
Fita de teflon

O óleo lubrificante é distribuído no sistema de percussão pela ação do compactador. Os orifícios do pistão fazem com que o óleo seja distribuído do fundo do compactador para o cárter. Para que o sistema funcione eficientemente, é necessário manter o nível correto do óleo do sistema de percussão.

Verificação do nível de óleo:

Verifique o nível de óleo no visor **(a)** diariamente antes de ligar o compactador. Para verificar o nível de óleo, é necessário que o compactador esteja em superfície plana nivelada. O óleo deve encher de 1/2 a 3/4 do visor. Adicione óleo pelo bujão de abastecimento **(c)** que se encontra na carcaça do filtro, na parte superior do compactador. Consulte a seção *Dados técnicos* para ver a quantidade e o tipo de óleo adequado.

Troque o óleo do sistema de percussão depois das primeiras 50 horas de operação e, depois disso, a cada 300 horas de uso.

Troca de óleo:

4.7.1 Retire o bujão de abastecimento do óleo **(c)** e o anel de vedação.

4.7.2 BS 500: Retire o visor.

BS 600/700/650, DS 720: Retire o bujão de escoamento **(b)**.

4.7.3 Incline a traseira do compactador até que ela fique apoiada na sua própria alça.

4.7.4 Deixe o óleo drenar.

4.7.5 Cubra a rosca do visor com fita teflon.

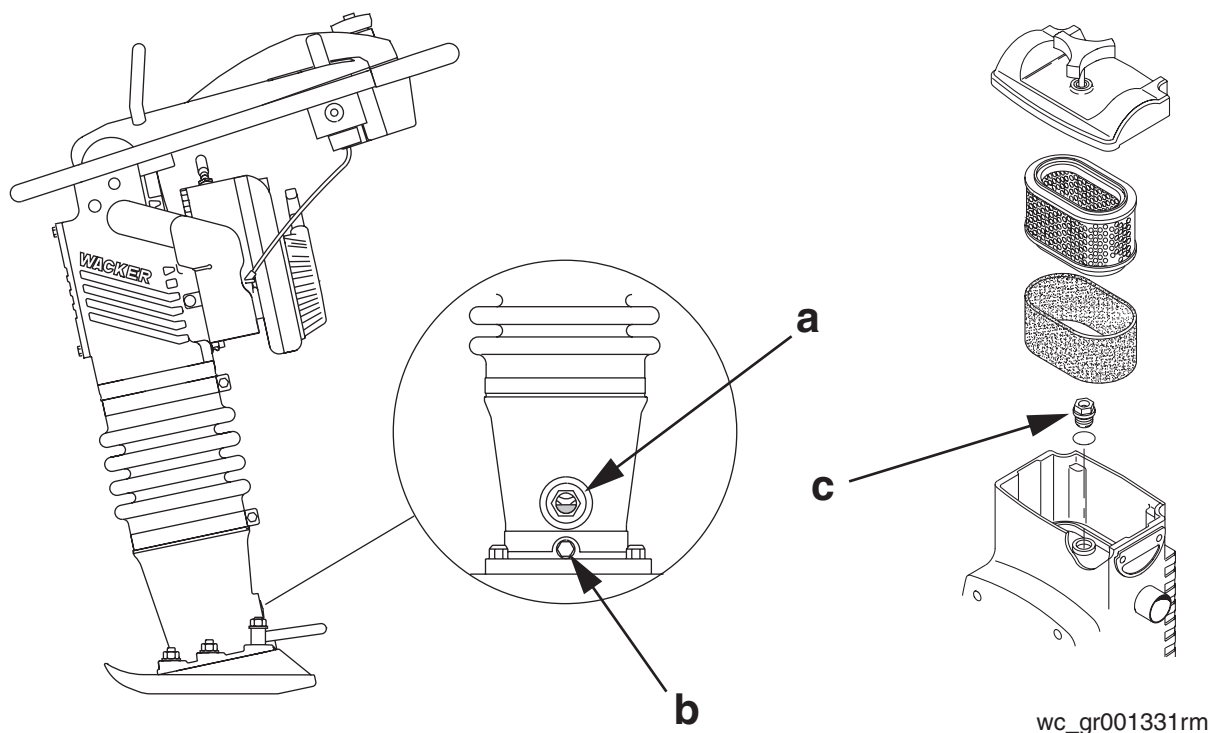
4.7.6 Recoloque o visor ou o bujão de escoamento e aperte com torque de 9,5 Nm.

4.7.7 Coloque o compactador de pé em uma superfície nivelada.

4.7.8 Adicione óleo pelo bujão de abastecimento. A lubrificação correta do sistema de percussão é indicada quando o visor estiver cheio entre 1/2 e 3/4.

PRECAUÇÃO: pode levar algum tempo até o óleo passar pelo filtro e aparecer no visor. Cuidado para não encher demasiadamente o sistema de percussão. Níveis excessivamente altos de óleo podem criar um bloqueio hidráulico no sistema de percussão. Isso pode causar o funcionamento errático e danos à embreagem do motor, sistema de percussão e sapata.

4.7.9 Recoloque o anel de vedação e o bujão de abastecimento. Aperte o bujão de abastecimento com torque de 47 Nm.

Observação: *Um método alternativo de troca de óleo é o escoamento e enchimento pelo visor.*

4.8 Lubrificação do sistema de percussão (BS 50/60/70, BS 65, DS 70)

Veja a figura: wc_gr001331rm

Ferramentas recomendadas

Chave sextavada: 8 mm
Chave de catraca
Torquímetro
Extensão para
soquetes: 19 mm, 27 mm
Fita de teflon

O óleo lubrificante é distribuído no sistema de percussão pela ação do compactador. Os orifícios do pistão fazem com que o óleo seja distribuído do fundo do compactador para o cárter. Para que o sistema funcione eficientemente, é necessário manter o nível correto do óleo do sistema de percussão.

Verificação do nível de óleo:

Verifique o nível de óleo no visor **(a)** diariamente antes de ligar o compactador. Para verificar o nível de óleo, é necessário que o compactador esteja em superfície plana nivelada. O óleo deve encher de 1/2 a 3/4 do visor. Se o óleo não estiver visível, será necessário adicionar mais pela porta do visor. Incline o compactador para a frente e remova o visor **(a)**. Consulte a seção *Dados técnicos* para ver a quantidade e o tipo de óleo adequado

Troque o óleo do sistema de percussão depois das primeiras 50 horas de operação e, depois disso, a cada 300 horas de uso.

Troca de óleo:

4.8.1 BS 50: Retire o visor **(a)**.

BS 60/70/65, DS 70: Retire o bujão de escoamento **(b)**.

4.8.2 Incline a traseira do compactador até que ela fique apoiada na sua própria alça.

4.8.3 Deixe o óleo drenar.

4.8.4 Coloque o bujão de escoamento de óleo. Aperte com torque 54 Nm.

4.8.5 Cubra a rosca do visor com fita teflon.

4.8.6 Remova o visor e coloque o óleo. Consulte a seção *Dados técnicos* para ver a quantidade e o tipo de óleo adequado. Instale o visor. Aperte com torque 9 Nm.

4.8.7 Coloque o compactador de pé em uma superfície nivelada.

PRECAUÇÃO: pode levar algum tempo até o óleo passar pelo filtro e aparecer no visor. Cuidado para não encher demasiadamente o sistema de percussão. Níveis excessivamente altos de óleo podem criar um bloqueio hidráulico no sistema de percussão. Isso pode causar o funcionamento errático e danos à embreagem do motor, sistema de percussão e sapata.

5. Cárter

5.1 Engrenagem de arranque e biela

Veja as figuras: wc_gr001332rm e wc_gr001333rm

Ferramentas recomendadas

Chave sextavada: 8 mm
Extrator de rolamento de 2 garras
Alicate de anel de grande diâmetro
Prensa hidráulica
Chave de fenda
Extrator fendido
Extrator tipo slide-hammer
Torquímetro
Loctite 243 (azul)

Remoção

5.1.1 Retire os quatro parafusos de cabeça cilíndrica com caixa sextavada que prendem o sistema de percussão ao cárter.

5.1.2 Fique de pé na sapata do compactador e puxe o cárter para cima com força, até que o pino que prende a biela ao ariete fique visível.

5.1.3 Tire os plugues e o pino do pistão.

5.1.4 Levante a parte superior da máquina separando-a do sistema de percussão.

5.1.5 Retire os quatro parafusos de cabeça cilíndrica com caixa sextavada **(a)** da tampa frontal.

5.1.6 Insira a chave de fenda nas fendas de cada um dos lados da tampa, e use-a como alavanca para retirar a tampa. A tampa sairá junto com o cárter **(g)** e a biela **(k)**.

Observação: *A tampa do cárter não pode ser removida antes de separar a biela do ariete.*

5.1.7 Solte o anel de retenção **(f)**, alcançando-o pela fenda **(m)** existente na engrenagem de arranque.

5.1.8 Aparafuse dois parafusos de cabeça cilíndrica M8 ou varetas rosqueadas nos orifícios de extração **(n)** existentes na engrenagem de arranque. Gire os parafusos na engrenagem de arranque até ela e o rolamento se soltarem da tampa.

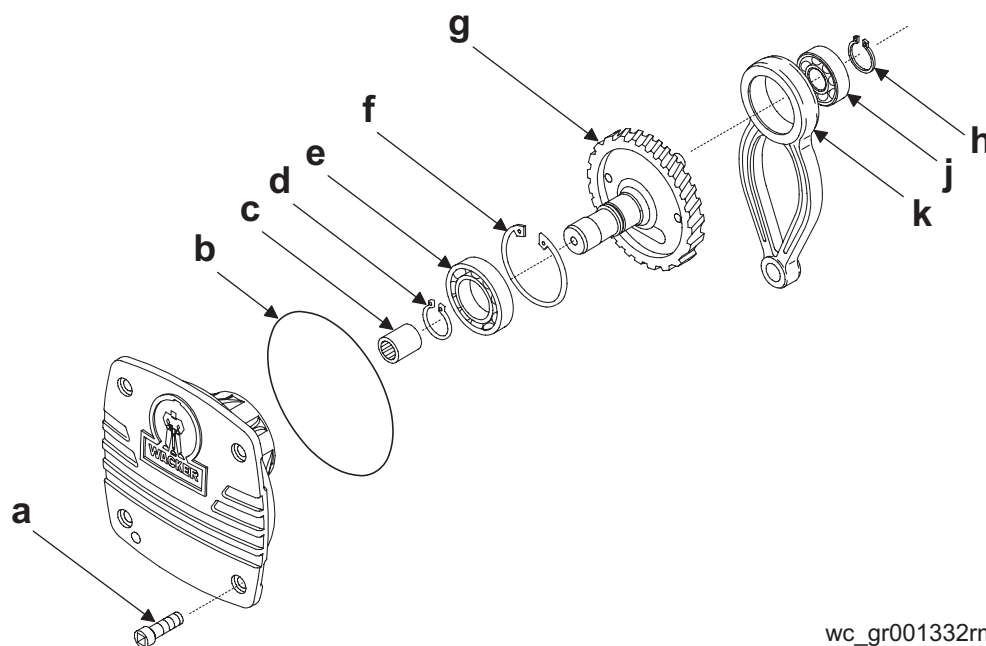
5.1.9 Retire o anel de retenção pequeno **(d)** que prende o rolamento **(e)** à engrenagem de arranque.

5.1.10 Puxe o rolamento para soltá-lo do eixo usando o extrator fendido **(p)** e o extrator de rolamento de 2 garras **(o)**.

5.1.11 Retire o anel de retenção pequeno **(h)** que prende a biela e o rolamento **(j)** à engrenagem de arranque.

5.1.12 Puxe a biela para separá-la da engrenagem de arranque usando o extrator de rolamento de 2 garras.

5.1.13 Empurre o rolamento para fora da biela.

5.1.14 O rolamento de agulhas **(c)** permanece intacto na tampa do cárter. Veja se há algum desgaste no rolamento de agulhas; se estiver danificado, retire-o usando um extrator tipo slide-hammer ou outra ferramenta semelhante.

Montagem

5.1.15 Se o rolamento de agulhas for retirado, coloque um novo rolamento pressionando-o na tampa até que a pista externa fique rente à superfície do flange.

5.1.16 Coloque um anel de retenção grande no eixo da engrenagem de arranque.

5.1.17 Pressione o rolamento de esferas para dentro do eixo da engrenagem de arranque e recoloque o anel de retenção pequeno.

5.1.18 Pressione a unidade da biela para dentro da engrenagem de arranque e prenda-a com um anel de retenção pequeno.

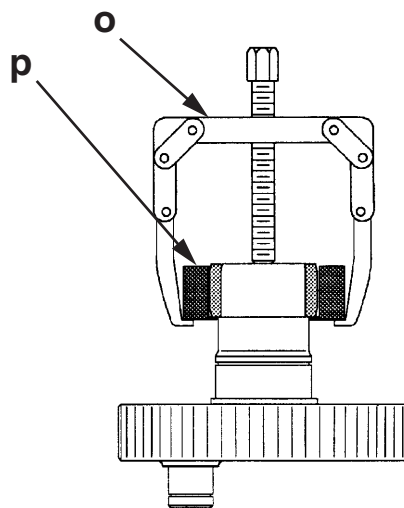
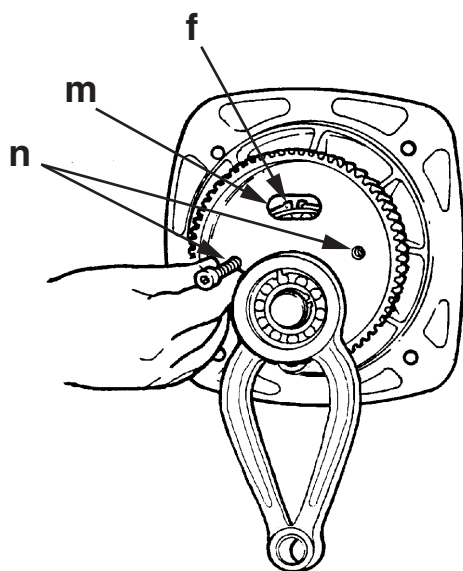
5.1.19 Empurre a unidade inteira da engrenagem de arranque para dentro do alojamento do rolamento e coloque o anel de retenção no entalhe.

5.1.20 Substitua o anel em O **(b).**

5.1.21 Monte a tampa do cárter. Aperte os parafusos com torque de 49 Nm.

5.1.22 Junte o cárter ao sistema de percussão da seguinte maneira:

- Coloque a parte superior da máquina sobre o cilindro-guia.
- Alinhe a biela dentro do ariete.
- Coloque o pino do pistão e os plugues.

  Observação: *Sempre que o pino do pistão for retirado, substitua os plugues retirados por plugues novos.*

- Prenda o cilindro-guia ao cárter. Aplique Loctite 243 e aperte os parafusos com torque de 43 Nm.

5.2 Montagem da engrenagem de arranque, biela e placa de ajuste (somente BS 650/65)

Veja a figura: wc_gr001334rm

Ferramentas recomendadas

Chave sextavada: 8 mm
Extrator de rolamento de 2 garras
Alicate de anel de grande diâmetro
Prensa hidráulica
Chaves de fenda ou pé-de-cabra
Extrator fendido
Extrator tipo slide-hammer
Punção
Torquímetro
Loctite 243 (azul)

Remoção

5.2.1 Retire os quatro parafusos de cabeça cilíndrica com caixa sextavada que prendem o sistema de percussão ao cárter.

5.2.2 Fique de pé na sapata do compactador e puxe o cárter para cima com força, até que o pino que prende a biela ao ariete fique visível.

5.2.3 Tire os plugues e o pino do pistão.

5.2.4 Levante a parte superior da máquina separando-a do sistema de percussão.

5.2.5 Abra a tampa frontal e retire os quatro parafusos de cabeça cilíndrica com caixa sextavada **(31)** do suporte do rolamento **(16)**.

5.2.6 Insira uma chave de fenda de cada lado do suporte do rolamento e retire-o com movimento de alavanca. O suporte do rolamento e a tampa sairão junto com a engrenagem de arranque **(20)** e com a biela **(24)**.

Observação: *O suporte do rolamento e a tampa não podem ser removidos antes que a biela seja separada do ariete.*

5.2.7 Retire o anel de pressão **(25)** e, com dois pés-de-cabra, retire a unidade da biela **(24)**.

5.2.8 Empurre o rolamento de esferas **(27)** para fora da biela.

5.2.9 Gire a peça inteira para cima e abra a tampa do cárter.

5.2.10 Retire os dois anéis de retenção **(3)** e, com um martelo de punção, faça o pino **(13)** sair da forquilha. **(4)**.

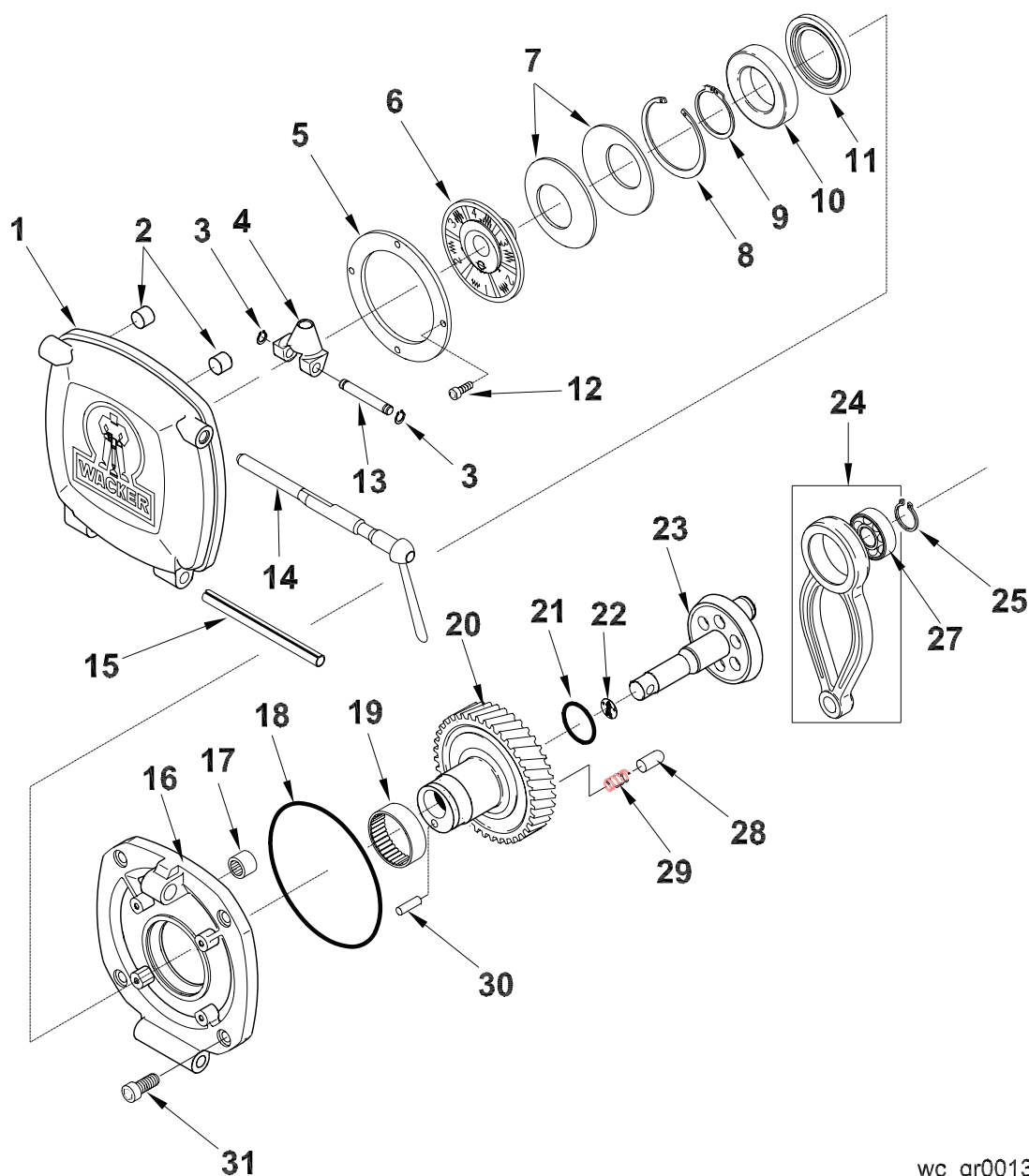
5.2.11 Retire os parafusos **(12)** e o anel de sujeição **(5)** e, em seguida, deslize a placa de ajuste **(6)** e duas molas cônicas (Belville) **(7)**. O eixo do excêntrico **(23)**, o pino **(28)** e a mola **(29)** também deslizarão para fora. Puxe o anel em O **(21)**.

5.2.12 Retire o anel de retenção pequeno **(9)** e pressione a engrenagem de arranque **(20)** separando-a do suporte do rolamento.

5.2.13 O rolamento de agulhas da engrenagem do arranque **(19)**, a vedação do óleo **(11)** e o rolamento de esferas **(10)** permanecerão intactos no suporte do rolamento.

- Veja se há desgaste no rolamento de agulhas.
- Se estiver danificado, substitua o rolamentos de agulhas retirando o anel de retenção grande **(8)** que prende o rolamento de esferas ao suporte e pressionando os rolamentos de agulhas e a vedação até estes se soltarem.
- Substitua o rolamento de agulhas e a vedação do óleo.

5.2.14 Retire o anel em O **(18)** e jogue-o fora.

5.2.15 O rolamento de agulhas do tambor da embreagem **(17)** permanece intacto no suporte do rolamento. Veja se há algum desgaste e, se houver, retire-o e substitua-o.

Montagem

5.2.16 Se o rolamento de agulhas **(17)** for retirado, aplique Loctite 609 ao novo rolamento de agulhas e pressione-o para dentro do suporte de rolamento até que a pista externa fique rente à superfície do flange.

5.2.17 Pressione o rolamento de esferas **(27)** encaixando-o na biela.

5.2.18 Pressione a biela **(24)** para dentro do eixo do excêntrico **(23)** e prenda-a com um anel de pressão pequeno **(25)**.

5.2.19 Pressione a engrenagem de arranque **(20)** para dentro do suporte do rolamento **(16)** e prenda-a com um anel de retenção pequeno **(9)**.

Observação: *Se o pino pequeno* **(30)** *for removido, substitua-o deixando 12 mm à mostra.* ***NÃO*** *afunde o pino no orifício.*

5.2.20 Engraxe bem o anel em O **(21)** e insira-o na engrenagem de arranque.

5.2.21 Certifique-se de que a etiqueta da seta **(22)** esteja colocada e, em seguida, deslize o eixo do excêntrico **(23)**, a mola **(29)** e o pino **(28)** para dentro da engrenagem de arranque.

5.2.22 Coloque as duas molas cônicas (Belville) **(7)** no eixo do excêntrico, de maneira que as bordas externas fiquem uma de frente para a outra.

5.2.23 Coloque a placa de ajuste **(6)** sobre as molas cônicas (Belville), alinhando o pino **(30)** na posição 1.

5.2.24 Coloque o anel de sujeição **(5)** sobre a placa de ajuste. Aplique Loctite 243 nos parafusos **(12)** e aperte-os com torque de 9,5 Nm. Aperte os parafusos uniformemente para comprimir as molas cônicas (Belville).

5.2.25 Encaixe a forquilha **(4)** sobre o eixo do excêntrico **(23)** e prenda-a com o pino **(13)**. Prenda o pino com dois anéis de retenção **(3)**.

Observação: *Instalar com a alavanca aberta e sem tensão na mola. Quando FECHADO, a alavanca deve apontar na mesma direção que a seta.*

5.2.26 Insira um novo anel em O **(18)**.

5.2.27 Empurre a unidade inteira da engrenagem de arranque para dentro do alojamento do rolamento e coloque o anel de retenção no entalhe.

5.2.28 Monte a suporte do rolamento no cárter. Aplique Loctite 243 e aperte os parafusos **(31)** com torque de 49 Nm.

5.2.29 Junte o cárter ao sistema de percussão da seguinte maneira:

a. Coloque a parte superior da máquina sobre o cilindro-guia.

b. Alinhe a biela dentro do ariete.

c. Coloque o pino do pistão e os plugues.

Observação: *Sempre que o pino do pistão for retirado, substitua os plugues retirados por plugues novos.*

d. Prenda o cilindro-guia ao cárter. Aplique Loctite 243 e aperte os parafusos com torque de 43 Nm.

5.3 Tambor da embreagem

Veja a figura: wc_gr001335rm

Ferramentas recomendadas

Chave sextavada: 8 mm
Alicate de anel de grande diâmetro
Prensa hidráulica
Chave de fenda
Extrator tipo slide-hammer
Torquímetro
Loctite 243 (azul)
Shell Alvania RL2

Remoção

5.3.1 Retire os quatro parafusos de cabeça cilíndrica com caixa sextavada que prendem o sistema de percussão ao cárter.

5.3.2 Fique de pé na sapata do compactador e puxe o cárter para cima com força, até que o pino que prende a biela ao ariete fique visível.

5.3.3 Tire os plugues e o pino do pistão.

5.3.4 Levante a parte superior da máquina separando-a do sistema de percussão.

5.3.5 Retire o motor.

5.3.6 Retire os quatro parafusos de cabeça cilíndrica com caixa sextavada da tampa frontal.

5.3.7 Insira a chave de fenda nas fendas de cada um dos lados da tampa, e use-a como alavanca para retirar a tampa. A tampa sairá junto com a engrenagem de arranque e a biela.

Observação: *A tampa do cárter não pode ser removida antes de separar a biela do ariete.*

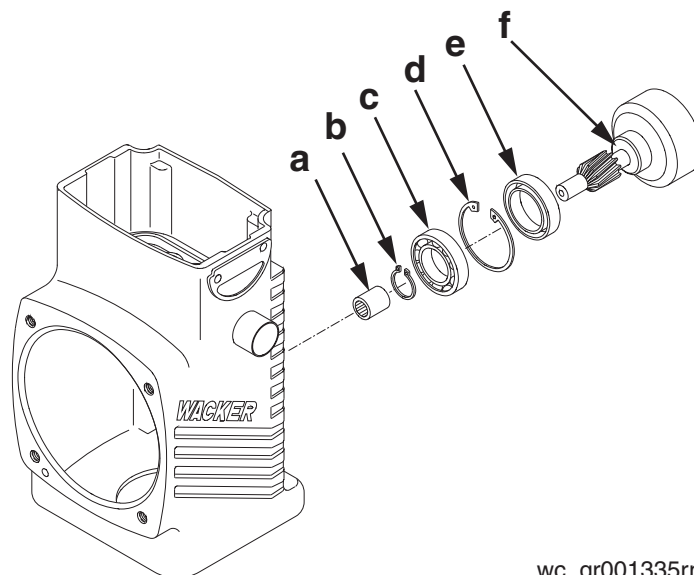
5.3.8 Retire o anel de retenção pequeno **(b)** do eixo do tambor da embreagem, **(f)** dentro do cárter.

5.3.9 Pressione o tambor da embreagem para separá-lo do cárter.

5.3.10 Remova a vedação do eixo **(e)**.

5.3.11 Retire o anel de retenção grande **(d)**.

5.3.12 Pressione o rolamento do tambor da embreagem **(c)** para separá-lo do cárter.

5.3.13 O rolamento de agulhas **(a)** permanece intacto na tampa do cárter. Veja se há algum desgaste no rolamento de agulhas; se estiver danificado, retire-o usando um extrator tipo slide-hammer ou outra ferramenta semelhante.

Montagem

5.3.14 Se o rolamento de agulhas for retirado, coloque um novo rolamento pressionando-o na tampa até que a pista externa fique rente à superfície do flange.

PRECAUÇÃO: Mantenha o interior do tambor da embreagem sem nenhum óleo ou graxa.

5.3.15 Pressione o rolamento de esferas do tambor da embreagem para dentro do cárter.

5.3.16 Prenda o rolamento com o anel de retenção grande.

5.3.17 Encha a cavidade de vedação do eixo com graxa Shell Alvania RL2. Instale a vedação do eixo com o lado aberto de frente para o rolamento.

5.3.18 Pressione o tambor da embreagem para dentro do cárter.

5.3.19 Prenda o tambor da embreagem com o anel de retenção pequeno.

5.3.20 Monte a tampa do cárter. Aplique Loctite 243 e aperte os parafusos com torque de 49 Nm.

5.3.21 Junte o cárter ao sistema de percussão da seguinte maneira:

a. Coloque a parte superior da máquina sobre o cilindro-guia.

b. Alinhe a biela dentro do ariete.

c. Coloque o pino do pistão e os plugues.

Observação: *Sempre que o pino do pistão for retirado, substitua os plugues retirados por plugues novos.*

d. Prenda o cilindro-guia ao cárter. Aplique Loctite 243 e aperte os parafusos com torque de 43 Nm.

6. Injeção de óleo (conforme o modelo)

6.1 Teste e substituição da chave-bóia

Veja a figura: wc_gr001526

PRECAUÇÃO: nunca faça ligações diretas sem usar a chave-bóia, exceto durante testes; isso pode causar problemas no motor.

A função da chave-bóia é evitar que o motor funcione sem óleo no tanque de óleo. Se o tanque estiver com pouco óleo, a chave-bóia se abrirá e desligará a ignição. Um cabo danificado da chave-bóia também desligará a ignição.

Se o motor funcionar, mas se desligar depois de cerca de 25 segundos, mesmo com óleo no tanque de óleo, é porque a chave-bóia está com defeito.

Para testar a chave-bóia **(a)**:

6.1.1 Retire a proteção do carburador **(d)**.

6.1.2 Veja se o cabo da chave-bóia está danificado.

- Se estiver danificado, substitua a chave-bóia.
- Se não houver dano aparente no cabo da chave-bóia e o conector estiver totalmente assentado no motor **(b)**, continue.

6.1.3 Desligue o cabo da chave-bóia do motor.

6.1.4 Faça uma ligação em ponte no terminal do motor para conectar as duas pontas do terminal.

6.1.5 Ligue o motor e deixe-o funcionar em marcha lenta.

- Se o motor funcionar por mais de 45 segundos, a chave-bóia está com defeito e precisa ser substituída.
- Se o motor se desligar em 25 segundos, o módulo de ignição está com defeito e precisa ser substituído.

Para substituir a chave-bóia:

6.1.6 Escoe o óleo do tanque de óleo ou posicione o compactador de maneira que o óleo do tanque não escorra quando a chave-bóia for retirada.

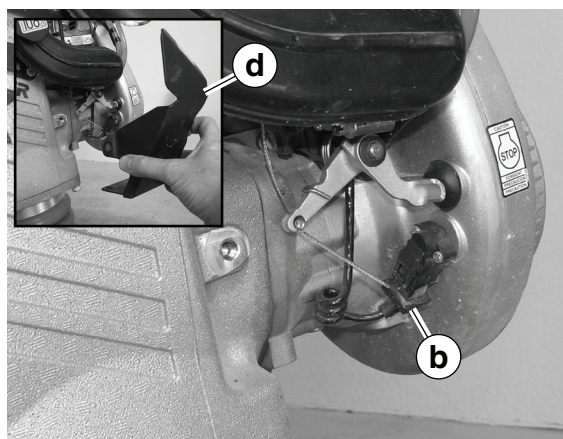
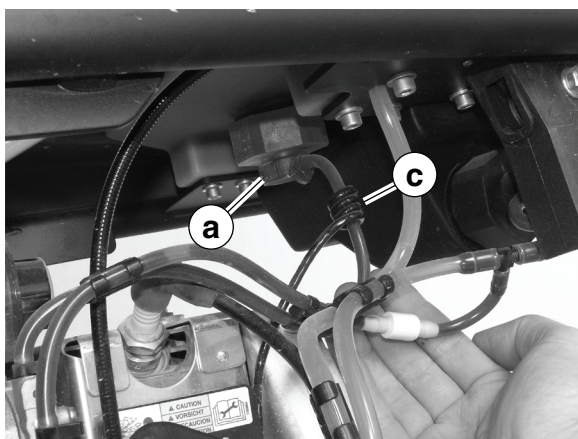
6.1.7 Retire o tubo de óleo da chave-bóia.

6.1.8 Desligue a chave-bóia da traseira do motor.

6.1.9 Desaparafuse a chave-bóia do tanque de óleo.

6.1.10 Aparafuse uma nova chave-bóia no tanque de óleo.

6.1.11 Coloque o tubo de óleo na chave-bóia. Certifique-se de que o tubo de óleo do tanque passa pela parte enrolada **(c)** do cabo da chave-bóia, perto da chave.

6.1.12 O plugue da chave-bóia precisa estar totalmente assentado no conector da traseira do motor.

wc_gr001526

6.2 Válvula unidirecional do tubo de óleo

Veja a figura: wc_gr001527

A função da válvula unidirecional do tubo de óleo **(a)** é impedir que o combustível bruto volte para a bomba de óleo. É importante instalar a válvula unidirecional no sentido correto. Na lateral da válvula unidirecional, observe as reentrâncias com pontas indicadoras ou setas **(b)**. As pontas ou setas devem apontar para o tubo de combustível. Esse é o sentido do fluxo de óleo.

Para testar a válvula unidirecional:

A válvula unidirecional do tubo de óleo é operada a mola e foi projetada para liberar a 1,5 psi. **Observação:** *A liberação inicial pode chegar a 4,5 psi*.

6.2.1 Retire a válvula unidirecional do tudo de óleo.

6.2.2 Ligue uma bomba de aspiração manual à ponta de saída (para onde aponta a seta) da válvula unidirecional, e use a bomba até que a aspiração supere a pressão da mola da válvula unidirecional. Meça a pressão de aspiração necessária para que a válvula unidirecional funcionar. Pressão acima de 2 psi (depois da liberação inicial) é motivo para substituição da válvula unidirecional.
Observação: *A válvula unidirecional do tubo de óleo só pode ser substituída junto com todo o conjunto de mangueiras.*

As válvulas unidirecionais recém-instaladas (e as que perderam a escorva) precisam de escorva. Existem dois métodos para se fazer a escorva do tubo da válvula unidirecional com óleo.

Método da aspiração:

6.2.3 Ligue uma bomba de aspiração manual à ponta do tubo de combustível da mangueira de óleo.

6.2.4 Coloque a ponta da bomba de óleo da mangueira em um recipiente com óleo para motor de 2 tempos.

6.2.5 Bombeie até o óleo alcançar a bomba.

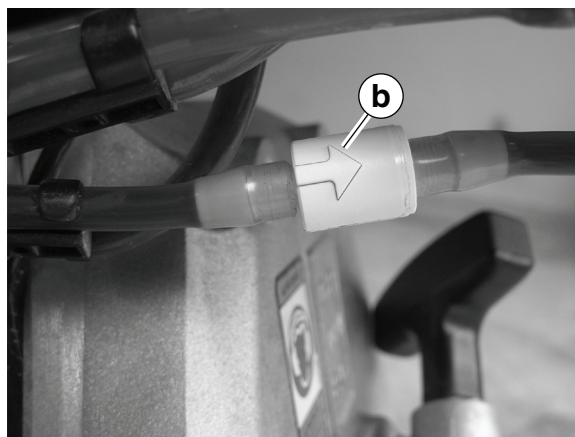
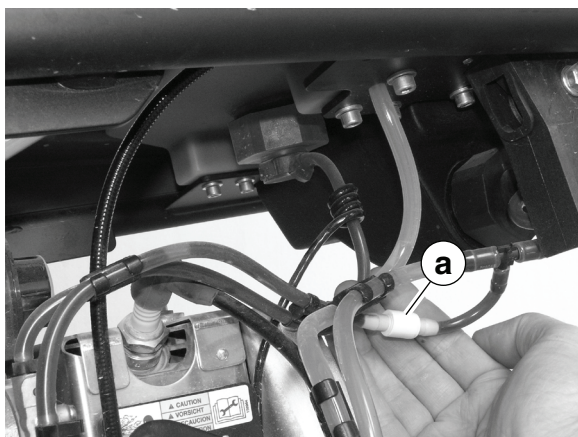
6.2.6 Coloque o tubo de óleo na bomba de óleo e no tubo de combustível.

Método da pressão:

6.2.7 Conecte uma seringa cheia de óleo para motor de 2 tempos à ponta da bomba de óleo da mangueira.

6.2.8 Injete o óleo na mangueira até que ele passe pela válvula unidirecional do tubo de óleo.

6.2.9 Conecte o tubo de óleo na bomba de óleo.

PRECAUÇÃO: a válvula unidirecional do tubo de óleo é um componente importante do sistema de injeção de óleo e deve sempre ser usada. Se a válvula unidirecional não for usada, o motor poderá apresentar problemas.

wc_gr001527

6.3 Montagem da bomba de óleo / cartucho

Veja a figura: wc_gr001528

Se o compactador tiver sido usado por muito tempo, não parecer que gastou óleo e a válvula unidirecional estiver funcionando corretamente, retire e inspecione a bomba de óleo. Lembre-se de que compactadores de injeção de óleo podem funcionar até 65 horas com apenas um tanque de óleo.

Remoção:

6.3.1 Retire o motor e a proteção do carburador.

6.3.2 Retire **somente a mangueira de saída (a)** da bomba de óleo.

6.3.3 Retire os três parafusos que prendem a bomba de óleo/cartucho ao cárter do compactador.

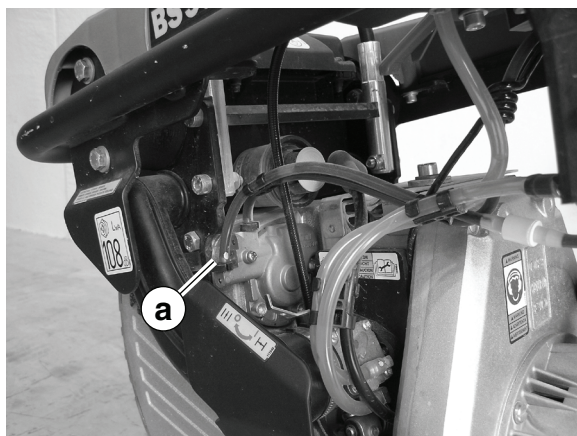
6.3.4 Retire a bomba de óleo e o cartucho do cárter.

6.3.5 Separe a bomba de óleo do cartucho. Verifique se a engrenagem de plástico do cartucho não está danificada. Se estiver danificada, substitua-a.

Teste:

Verifique se o tanque de óleo está cheio e se o tubo de óleo que vai do tanque à bomba não está dobrado ou frouxo.

6.3.6 Abra o parafuso de drenagem na frente da bomba até que o óleo comece a escorrer. Aperte o parafuso de drenagem.

6.3.7 Com o lado da engrenagem da bomba de frente para o operador, e a engrenagem para cima, gire a engrenagem no sentido horário (vista do lado esquerdo). O óleo deverá escorrer para fora do parafuso em menos de 20 revoluções da engrenagem (lembre-se de que a bomba supre uma gota de óleo de 0,8 mm a cada 7 a 9 segundos quando em 4350 rpm). Se não houver nenhum escorrimento de óleo, substitua a bomba.

wc_gr001528

7. Desligamento por nível baixo de óleo (conforme o modelo)

7.1 Teste da unidade indicadora de nível baixo do óleo

Veja a figura: wc_gr003673

A função da unidade indicadora de nível baixo do óleo é impedir que o motor funcione quando o nível de óleo estiver baixo.

Para testar a unidade:

7.1.1 Retire a proteção inferior do motor **(a)**.

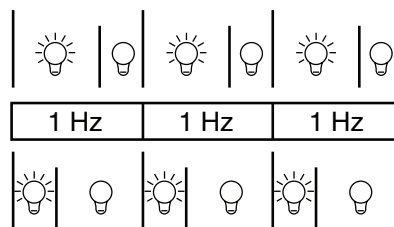
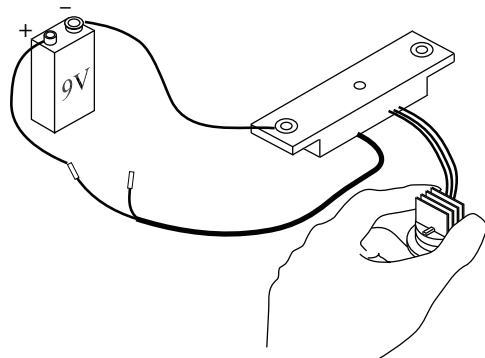
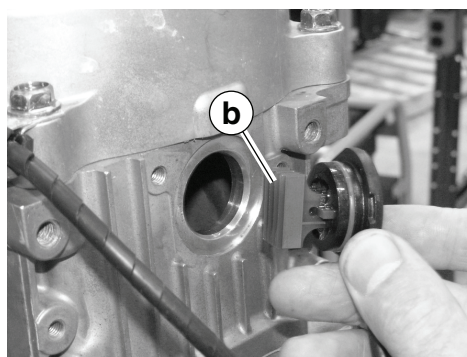
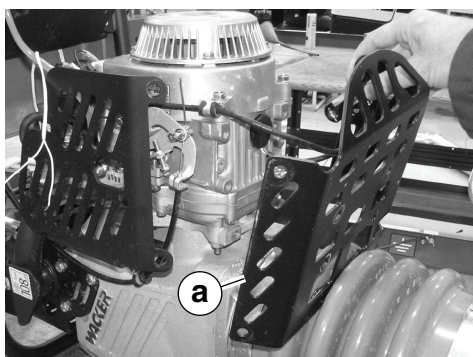
7.1.2 Deite a máquina e retire a unidade indicadora de nível baixo do óleo **(b)** do cárter.

7.1.3 Desligue os fios que vão do motor à unidade indicadora de nível baixo do óleo.

7.1.4 Instale uma bateria de 9V à unidade indicadora de nível baixo do óleo, como mostrado. A unidade indicadora de nível baixo do óleo em bom estado de funcionamento deve piscar a intervalos constantes.

- Se ela não piscar a intervalos constantes, substitua-a.
- Se a unidade piscar a intervalos constantes, continue.

7.1.5 Segure os sensores **(c)** com as pontas dos dedos. Esta ação mudará a capacitância dos sensores e o modo de piscar (ciclo de trabalho) da unidade indicadora de nível baixo do óleo de um intervalo em que a luz permanece acesa mais tempo que apagada para um intervalo em que a luz permanece apagada mais tempo que acesa.

- Se a unidade indicadora de nível baixo do óleo piscar dessa forma, ela está funcionando corretamente.
- Caso contrário, ela está com defeito; substitua-a.

wc_gr003673

8. Identificação e solução de problemas

8.1 Arranque difícil do motor

Problema / Sintoma	Motivo / Solução
Filtros de ar sujos.	Limpe ou substitua os filtros.
O combustível tem muito óleo[1].	Escoe o combustível do tanque e encha o tanque com uma nova mistura de combustível.
As velas de ignição estão sujas[1].	Limpe ou substitua a vela de ignição. Meça o afastamento dos eletrodos.
Vela de ignição incorreta[1].	É preciso usar uma vela de ignição do tipo resistor para que o motor funcione corretamente.
O silencioso ou o escape está sujo.	Retire e limpe o silencioso. Limpe o escape.
As vedações do virabrequim estão vazando.	Inspecione/substitua os retentores (consulte o Manual de Reparo do Motor WM 80).
A regulagem de mistura do combustível está incorreta[1].	Acerte o parafuso de ajuste e limpe os bicos de combustível.
A compressão do motor está baixa.	Substitua os anéis do pistão (consulte o Manual de Reparo do Motor Yanmar, WM 80 ou WM 90).

[1]Não se aplica ao compactador DS 720 ou DS 70.

8.2 O motor não arranca

Problema / Sintoma	Motivo / Solução
Tanque sem combustível.	Encher de combustível.
Válvula de combustível fechada.	Abra a válvula de combustível.
A vela de ignição está suja[1].	Limpe ou substitua a vela de ignição. Ajuste o afastamento dos eletrodos.
O filtro de combustível está entupido.	Substitua o filtro de combustível. Inspecione os tubos de combustível.
A regulagem de mistura do combustível está incorreta[1].	Acerte o parafuso de ajuste e limpe os bicos de combustível.
O módulo de ignição não funcionou.	Substitua o módulo de ignição.
Em máquinas com injeção de óleo, a chave-bóia não funcionou.	Substitua a chave-bóia.

[1]Não se aplica ao compactador DS 720 ou DS 70.

8.3 O motor não acelera ou funciona mal

Problema / Sintoma	Motivo / Solução
Filtros de ar sujos.	Limpe ou substitua os filtros.
O combustível tem muito óleo[1].	Drene o combustível do tanque. Encha com nova mistura de combustível.
A vela de ignição está suja[1].	Limpe ou substitua a vela de ignição. Ajuste o afastamento dos eletrodos.
Vela de ignição incorreta[1].	É preciso usar uma vela de ignição do tipo resistor para que o motor funcione corretamente.
O silencioso ou o escape está sujo.	Retire e limpe o silencioso. Limpe o escape.
As vedações do virabrequim estão vazando.	Inspecione/substitua os retentores (consulte o Manual de Reparo do Motor Yanmar, WM 80 ou WM 90).
A regulagem de mistura do combustível está incorreta[1].	Acerte o parafuso de ajuste e limpe os bicos de combustível.
Existe um vazamento de ar no sistema de carburação[1].	Verifique todas as conexões.

[1]Não se aplica ao compactador DS 720 ou DS 70.

8.4 Superaquecimento do motor

Problema / Sintoma	Motivo / Solução
O combustível não tem óleo suficiente[1].	Escoe o combustível do tanque e encha o tanque com uma nova mistura de combustível.
A mistura do carburador está com pouco óleo [1].	Regule os ajustes do carburador.
As aletas de arrefecimento/ ventoinha estão cheias de sujeira.	Limpe os detritos das aletas de arrefecimento/ventoinha.

[1]Não se aplica ao compactador DS 720 ou DS 70.

8.5 Compactador não compacta

Problema / Sintoma	Motivo / Solução
O silencioso ou o escape está entupido.	Retire e limpe o silencioso. Limpe o escape.
A embreagem está com defeito.	Retire e substitua a embreagem.
A biela do sistema de percussão está quebrada.	Desmonte o cárter. Inspecione e substitua os componentes com defeito.
A engrenagem de arranque está quebrada.	Desmonte o cárter. Inspecione e substitua os componentes com defeito.
O pinhão do eixo do tambor da embreagem está quebrado.	Desmonte o cárter. Inspecione e substitua os componentes com defeito.
A compressão do motor está baixa.	Substitua os anéis do pistão (consulte o Manual de Reparo do Motor Yanmar, WM 80 ou WM 90).

8.6 Compactador pula erraticamente

Problema / Sintoma	Motivo / Solução
A embreagem está com óleo ou graxa.	Inspecione e limpe a embreagem.
As molas do sistema de percussão estão quebradas ou desgastadas.	Desmonte o cilindro das molas. Inspecione e substitua os componentes com defeito.
O cilindro de molas tem peças com defeito.	Desmonte o cilindro das molas. Inspecione e substitua os componentes com defeito.
O cárter tem peças com defeito.	Desmonte o cárter. Inspecione e substitua os componentes com defeito.
A sapata do compactador tem depósitos de terra.	Limpe e inspecione a sapata do compactador.
A velocidade do motor é muito baixa.	Regule a velocidade do motor.

9. Dados técnicos

9.1 BS 50-2

Número do referência:		**BS 50-2** 0009380, 0009382, 0009384, 0009410 0009411, 0009413, 0620025, 0620048
Compactador		
Modelo do motor	tipo	WM80
Velocidade do motor - máxima	rpm	4400 ± 100
Velocidade do motor - marcha lenta	rpm	1800 ± 100
Engate da embreagem	rpm	2500 ± 100
Vela de ignição	tipo	Champion RL95YC
Afastamento dos eletrodos	mm	0,5
Cabeçote do cilindro Compressão (frio)	bar/cm^3	8,0–9,7
Filtro de ar	tipo	Três estágios com pré-filtro ciclônico
Lubrificação do motor	grau do óleo	Com óleo padrão de 2 tempos, usar mistura 50:1. Com óleo Wacker para motores de dois tempos ou outro óleo que atenda a especificação NMMA TC-W3, pode-se usar uma mistura de 50:1 a 100:1.
Capacidade do tanque de combustível	l	3,0
Consumo de combustível	l/hr	1,0
Tempo de funcionamento	hora	2,9
Lubrificação do sistema de percussão	grau do óleo	SAE 10W30
Capacidade do sistema de percussão	ml	562

9.2 BS 50-4

Número do referência:		**BS 50-4** 0009386, 0620077 0620108	**BS 50-4s** 0620071, 0620078
Compactador			
Modelo do motor	tipo	WM90	
Velocidade do motor - máxima	rpm	4300 ± 100	
Velocidade do motor - marcha lenta	rpm	2000 ± 100	
Engate da embreagem	rpm	2500 ± 100	
Vela de ignição	tipo	NGK BM4A ou BMR4A	
Afastamento dos eletrodos	mm	0,6–0,7	
Cabeçote do cilindro Compressão (frio)	bar/cm^3	8,0–9,7	
Filtro de ar	tipo	Três estágios com pré-filtro ciclônico	
Lubrificação do motor	grau do óleo	SAE 10W30 SE, SF ou superior	
Capacidade do tanque de óleo do motor	ml	300	
Capacidade do tanque de combustível	l	3,0	
Combustível	tipo	Gasolina normal sem chumbo	
Consumo de combustível	l/hr	1,2	
Tempo de funcionamento	hora	2,5	
Sistema de percussão Lubrificação	grau do óleo	SAE 10W30	
Capacidade do sistema de percussão	ml	562	

9.3 BS 500

Número do referência:		**BS 500** 0007550, 0008048 0008049, 0009074, 0009075
Compactador		
Modelo do motor	tipo	WM80
Velocidade do motor - máxima	rpm	4400 ± 100
Velocidade do motor - marcha lenta	rpm	1800 ± 100
Engate da embreagem	rpm	2800 ± 100
Vela de ignição	tipo	Champion RL95YC
Afastamento dos eletrodos	mm	0,5
Cabeçote do cilindro Compressão (frio)	bar/cm^3	8,0–9,7
Filtro de ar	tipo	Elemento duplo
Lubrificação do motor	grau do óleo	Com óleo padrão de 2 tempos, usar mistura 50:1. Com óleo Wacker de 2 tempos ou outro óleo de 2 tempos que atenda as especificações NMMA TC-W3, API TC, JASO FC ou ISO EGD, usar mistura de 100:1 ou 50:1.
Lubrificação do sistema de percussão	grau do óleo	SAE 10W30
Capacidade do sistema de percussão	ml	562

9.4 BS 500S

Número do referência:		**BS 500S** 0009211
Compactador		
Modelo do motor	tipo	WM80
Velocidade do motor - máxima	rpm	4700 ± 100
Velocidade do motor - marcha lenta	rpm	1800 ± 100
Engate da embreagem	rpm	2800 ± 100
Vela de ignição	tipo	Champion RL95YC
Afastamento dos eletrodos	mm	0,5
Cabeçote do cilindro Compressão (frio)	bar/cm^3	8,0–9,7
Lubrificação do motor	grau do óleo	Com óleo padrão de 2 tempos, usar mistura 50:1. Com óleo Wacker de 2 tempos ou outro óleo de 2 tempos que atenda as especificações NMMA TC-W3, API TC, JASO FC ou ISO EGD, usar mistura de 100:1 ou 50:1.
Lubrificação do sistema de percussão	grau do óleo	SAE 10W30
Capacidade do sistema de percussão	ml	562

9.5 BS 50-2i

Número do referência:		**BS 50-2i** 0009332, 0009338 0009414, 0009416 0009473, 0620026	**BS 50-2i** 0009383 0009412
Compactador			
Modelo do motor	tipo	WM80	
Velocidade do motor - máxima	rpm	4400 ± 100	4600 ± 100
Velocidade do motor - marcha lenta	rpm	1800 ± 100	
Engate da embreagem	rpm	2500 ± 100	
Vela de ignição	tipo	Champion RL95YC	
Afastamento dos eletrodos	mm	0,5	
Compressão no cabeçote do cilindro (frio)	bar/cm^3	8,0–9,7	
Filtro de ar	tipo	Três estágios com pré-filtro ciclônico	
Lubrificação do motor	grau do óleo	Com óleo padrão de 2 tempos, usar mistura 50:1. Com óleo Wacker para motores de dois tempos ou outro óleo que atenda a especificação NMMA TC-W3, pode-se usar uma mistura de 50:1 a 100:1.	
Capacidade do tanque de combustível	l	3,0	
Combustível	tipo	Gasolina normal sem chumbo	
Consumo de combustível	l/hr	1,0	
Tempo de funcionamento	hora	2,9	
Capacidade do Tanque de Óleo	l	0,70	
Lubrificação do sistema de percussão	grau do óleo	SAE 10W30	
Capacidade do sistema de percussão	ml	562	

9.6 BS 500-oi

Número do referência:		**BS 500-oi** 0009165, 0009343
Compactador		
Modelo do motor	tipo	WM80
Velocidade do motor - máxima	rpm	4400 ± 100
Velocidade do motor - marcha lenta	rpm	1800 ± 100
Engate da embreagem	rpm	2800 ± 100
Vela de ignição	tipo	Champion RL95YC
Afastamento dos eletrodos	mm	0,5
Cabeçote do cilindro Compressão (frio)	bar/cm^3	8,0–9,7
Lubrificação do motor	grau do óleo	Óleo Wacker de 2 tempos ou outro óleo de 2 tempos que atenda as especificações NMMA TC-W3, API TC, JASO FC ou ISO EGD.
Lubrificação do sistema de percussão	grau do óleo	SAE 10W30
Capacidade do sistema de percussão	ml	562

9.7 BS 60/70-2

Número do referência:		**BS 60-2** 0009388 0009417 0009421	**BS 60-2** 0009391 0009418	**BS 70-2** 0009397 0009399 0009424 0009425 0009427
Compactador				
Modelo do motor	tipo	WM80		
Velocidade do motor - máxima	rpm	4400 ± 100	4600 ± 100	
Velocidade do motor - marcha lenta	rpm	1800 ± 100		
Engate da embreagem	rpm	2500 ± 100		
Vela de ignição	tipo	Champion RL95YC		
Afastamento dos eletrodos	mm	0,5		
Cabeçote do cilindro Compressão (frio)	bar/cm^3	8,0–9,7		
Filtro de ar	tipo	Três estágios com pré-filtro ciclônico		
Lubrificação do motor	grau do óleo	Com óleo padrão de 2 tempos, usar mistura 50:1. Com óleo Wacker para motores de dois tempos ou outro óleo que atenda a especificação NMMA TC-W3, pode-se usar uma mistura de 50:1 a 100:1.		
Capacidade do tanque de combustível	l	3,0		
Consumo de combustível	l/hr	1,2		1,3
Tempo de funcionamento	hora	2,5		2,3
Sistema de percussão Lubrificação	grau do óleo	SAE 10W30		
Capacidade do sistema de percussão	ml	890		

9.8 BS 60-4

Número do referência:		**BS 60-4** 0009340, 0620000 0620051, 0620109 0620110	**BS 60-4s** 0620072, 0620073 0620074
Compactador			
Modelo do motor	tipo	WM90	
Velocidade do motor - máxima	rpm	4300 ± 100	
Velocidade do motor - marcha lenta	rpm	2000 ± 100	
Engate da embreagem	rpm	2500 ± 100	
Vela de ignição	tipo	NGK BM4A ou BMR4A	
Afastamento dos eletrodos	mm	0,6–0,7	
Cabeçote do cilindro Compressão (frio)	bar/cm^3	8,0–9,7	
Filtro de ar	tipo	Três estágios com pré-filtro ciclônico	
Lubrificação do motor	grau do óleo	SAE 10W30 SE, SF ou superior	
Capacidade do tanque de óleo do motor	ml	300	
Capacidade do tanque de combustível	l	3,0	
Combustível	tipo	Gasolina normal sem chumbo	
Consumo de combustível	l/hr	1,2	
Tempo de funcionamento	hora	2,5	
Sistema de percussão Lubrificação	grau do óleo	SAE 10W30	
Capacidade do sistema de percussão	ml	890	

9.9 BS 600/700

Número do referência:		BS 600 0007551, 0008207 0009076, 0009307	BS 700 0007552, 0008051 0008052, 0009308
Compactador			
Modelo do motor	tipo	WM80	
Velocidade do motor - máxima	rpm	4350 ± 100	
Velocidade do motor - marcha lenta	rpm	1800 ± 100	
Engate da embreagem	rpm	2800 ± 100	
Vela de ignição	tipo	Champion RL95YC	
Afastamento dos eletrodos	mm	0,5	
Cabeçote do cilindro Compressão (frio)	bar/cm^3	8,0–9,7	
Filtro de ar	tipo	Elemento duplo	
Lubrificação do motor	grau do óleo	Com óleo padrão de 2 tempos, usar mistura 50:1. Com óleo Wacker de 2 tempos ou outro óleo de 2 tempos que atenda as especificações NMMA TC-W3, API TC, JASO FC ou ISO EGD, usar mistura 100:1 ou 50:1.	
Lubrificação do sistema de percussão	grau do óleo	SAE 10W30	
Capacidade do sistema de percussão	ml	890	

9.10 BS 600S

Número do referência:		**BS 600S** 0009212
Compactador		
Modelo do motor	tipo	WM80
Velocidade do motor - máxima	rpm	4600 ± 100
Velocidade do motor - marcha lenta	rpm	1800 ± 100
Engate da embreagem	rpm	2800 ± 100
Vela de ignição	tipo	Champion RL95YC
Afastamento dos eletrodos	mm	0,5
Compressão no cabeçote do cilindro (frio)	bar/cm^3	8,0–9,7
Lubrificação do motor	grau do óleo	Com óleo padrão de 2 tempos, usar mistura 50:1. Com óleo Wacker de 2 tempos ou outro óleo de 2 tempos que atenda as especificações NMMA TC-W3, API TC, JASO FC ou ISO EGD, usar mistura de 100:1 ou 50:1.
Lubrificação do sistema de percussão	grau do óleo	SAE 10W30
Capacidade do sistema de percussão	ml	890

9.11 BS 60/70-2i

Número do referência:		**BS 60-2i** 0009339 0009419	**BS 60-2i** 0009393 0009420	**BS 70-2i** 0009341 0009401 0009426 0009428
Compactador				
Modelo do motor	tipo	WM80		
Velocidade do motor - máxima	rpm	4400 ± 100	4600 ± 100	
Velocidade do motor - marcha lenta	rpm	1800 ± 100		
Engate da embreagem	rpm	2500 ± 100		
Vela de ignição	tipo	Champion RL95YC		
Afastamento dos eletrodos	mm	0,5		
Cabeçote do cilindro Compressão (frio)	bar/cm^3	8,0–9,7		
Filtro de ar	tipo	Três estágios com pré-filtro ciclônico		
Lubrificação do motor	grau do óleo	Com óleo padrão de 2 tempos, usar mistura 50:1. Com óleo Wacker para motores de dois tempos ou outro óleo que atenda a especificação NMMA TC-W3, pode-se usar uma mistura de 50:1 a 100:1.		
Capacidade do tanque de combustível	l	3,0		
Combustível	tipo	Gasolina normal sem chumbo		
Consumo de combustível	l/hr	1,2		1,4
Tempo de funcionamento	hora	2,5		2,3
Capacidade do Tanque de Óleo	l	0,70		
Sistema de percussão Lubrificação	grau do óleo	SAE 10W30		
Capacidade do sistema de percussão	ml	890		

9.12 BS 600/700-oi

Número do referência:		**BS 600-oi** 0009166, 0009262	**BS 700-oi** 0009167, 0009328
Compactador			
Modelo do motor	tipo	WM80	
Velocidade do motor - máxima	rpm	4350 ± 100	
Velocidade do motor - marcha lenta	rpm	1800 ± 100	
Engate da embreagem	rpm	2800 ± 100	
Vela de ignição	tipo	Champion RL95YC	
Afastamento dos eletrodos	mm	0,5	
Cabeçote do cilindro Compressão (frio)	bar/cm^3	8,0–9,7	
Lubrificação do motor	grau do óleo	Óleo Wacker de 2 tempos ou outro óleo de 2 tempos que atenda as especificações NMMA TC-W3, API TC, JASO FC ou ISO EGD.	
Lubrificação do sistema de percussão	grau do óleo	SAE 10W30	
Capacidade do sistema de percussão	ml	890	

9.13 BS 600/700 High Altitude (Alta altitude)

Número do referência:		**BS 600** 0009077	**BS 700** 0009079
Compactador			
Modelo do motor	tipo	WM80	
Velocidade do motor - máxima	rpm	4350 ± 100	
Velocidade do motor - marcha lenta	rpm	1800 ± 100	
Engate da embreagem	rpm	2800 ± 100	
Vela de ignição	tipo	Champion RL95YC	
Afastamento dos eletrodos	mm	0,5	
Cabeçote do cilindro Compressão (frio)	bar/cm^3	8,0–9,7	
Filtro de ar	tipo	Elemento duplo	
Lubrificação do motor	grau do óleo	Com óleo padrão de 2 tempos, usar mistura 50:1. Com óleo Wacker de 2 tempos ou outro óleo de 2 tempos que atenda as especificações NMMA TC-W3, API TC, JASO FC ou ISO EGD, usar mistura 100:1 ou 50:1.	
Lubrificação do sistema de percussão	grau do óleo	SAE 10W30	
Capacidade do sistema de percussão	ml	890	

9.14 BS 65-V

Número do referência:		**BS 65-V** 0009396, 0009423
Compactador		
Modelo do motor	tipo	WM80
Velocidade do motor - máxima	rpm	4400 ± 100
Velocidade do motor - marcha lenta	rpm	1800 ± 100
Engate da embreagem	rpm	2500 ± 100
Vela de ignição	tipo	Champion RL95YC
Afastamento dos eletrodos	mm	0,5
Cabeçote do cilindro Compressão (frio)	bar/cm^3	8,0–9,7
Filtro de ar	tipo	Três estágios com pré-filtro ciclônico
Lubrificação do motor	grau do óleo	Com óleo padrão de 2 tempos, usar mistura 50:1. Com óleo Wacker para motores de dois tempos ou outro óleo que atenda a especificação NMMA TC-W3, pode-se usar uma mistura de 50:1 a 100:1.
Capacidade do tanque de combustível	l	3,0
Consumo de combustível	l/hr	1,2
Tempo de funcionamento	hora	2,5
Sistema de percussão Lubrificação	grau do óleo	SAE 10W30
Capacidade do sistema de percussão	ml	890

9.15 BS 650

Número do referência:		**BS 650** 0008209
Compactador		
Modelo do motor	tipo	WM80
Velocidade do motor - máxima	rpm	4350 ± 100
Velocidade do motor - marcha lenta	rpm	1800 ± 100
Engate da embreagem	rpm	2800 ± 100
Vela de ignição	tipo	Champion RL95YC
Afastamento dos eletrodos	mm	0,5
Cabeçote do cilindro Compressão (frio)	bar/cm^3	8,0–9,7
Filtro de ar	tipo	Elemento duplo
Lubrificação do motor	grau do óleo	Com óleo padrão de 2 tempos, usar mistura 50:1. Com óleo Wacker de 2 tempos ou outro óleo de 2 tempos que atenda as especificações NMMA TC-W3, API TC, JASO FC ou ISO EGD, usar mistura 100:1 ou 50:1.
Lubrificação do sistema de percussão	grau do óleo	SAE 10W30
Capacidade do sistema de percussão	ml	890

9.16 DS 70

Número do referência:		DS 70 0009342 0009402 0009403	DS 70 0620049 0620050	DS 70 0620052 0620053 0620054
Compactador				
Peso operacional	kg	83		
Taxa de percussão[2]	golpes/min	670		
Trabalho de um único golpe	J/mkp	100		
Golpe da sapata do compactador (para cima)	mm	até 71		
Lubrificação do sistema de percussão	grau do óleo	SAE 10W30		
Capacidade de óleo do sistema de percussão	ml	890		

[2] A taxa de percussão pode ser ajustada na alavanca do acelerador.

Número do referência:		DS 70 0009342 0009402 0009403	DS 70 0620049 0620050	DS 70 0620052 0620053 0620054
Motor				
Tipo de motor		motor diesel de 4 tempos, um cilindro, resfriado a ar		
Marca do motor		Yanmar		
Modelo do motor		L48EE-DWK3	L48V4LF9T 9EWSA	L48EE-DWK3
Potência nominal	kW	3,1		
Cilindradas	cm³	211		
Velocidade do motor - máxima	rpm	3450		
Velocidade do motor - marcha lenta	rpm	1050 ± 150		
Velocidade do motor - engate da embreagem	rpm	2500 ± 200		
Folga da válvula (fria)	mm	0,15		
Filtro de ar	tipo	Elemento duplo		
Lubrificação do motor	grau do óleo	CC ou melhor (1)		
Capacidade do tanque de óleo do motor	ml	800		
Combustível	tipo	Diesel nº 2 com cetano > 45		
Capacidade do tanque de combustível	l	4,2		
Consumo de combustível	l/h	0,9		
Tempo de funcionamento	hora	4,6		

(1) *Consultar a seção Lubrificação.*

9.17 DS 720

Número do referência:		**DS 720** 0008200 Rev. 115 e inferiores 0008203 Rev. 114 e inferiores	**DS 720** 0008200 Rev. 116 e superiores 0008203 Rev. 115 e superiores	**DS 720** 0009309
Compactador				
Peso operacional	kg	75		
Taxa de percussão (2)	golpes/min	650-700		
Trabalho de um único golpe	J/mkp	100		
Golpe da sapata do compactador (para cima)	mm	até 75		
Lubrificação do sistema de percussão	grau do óleo	SAE 10W30		
Capacidade de óleo do sistema de percussão	ml	890		

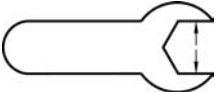
(2) A taxa de percussão pode ser ajustada na alavanca do acelerador.

Número do referência:		**DS 720** 0008200 Rev. 115 e inferiores 0008203 Rev. 114 e inferiores	**DS 720** 0008200 Rev. 116 e superiores 0008203 Rev. 115 e superiores	**DS 720** 0009309
Motor				
Tipo de motor		motor diesel de 4 tempos, um cilindro, resfriado a ar		
Marca do motor		Yanmar		
Modelo do motor		L40AE-DWK2	L48EE-DWK3	
Potência nominal	kW	3,1	3,5	
Cilindradas	cm³	199	211	
Velocidade do motor - máxima	rpm	3600		
Velocidade do motor - marcha lenta	rpm	1200 ± 200		
Velocidade do motor - engate da embreagem	rpm	2000 ± 200		
Folga da válvula (fria)	mm	0,15		
Filtro de ar	tipo	Elemento duplo		
Lubrificação do motor	grau do óleo	CC ou melhor [1]		
Capacidade do tanque de óleo do motor	ml	800		
Combustível	tipo	Diesel nº 2 com cetano > 45		
Capacidade do tanque de combustível	l	5,7		
Consumo de combustível	l/h	0,9		

[1] Consultar a seção *Lubrificação.*

Threadlockers and Sealants

Threadlocking adhesives and sealants are specified throughout this manual by a notation of “S” plus a number (S#) and should be used where indicated. Threadlocking compounds normally break down at temperatures above 175°C (350°F). If a screw or bolt is hard to remove, heat it using a small propane torch to break down the sealant. When applying sealants, follow instructions on container. The sealants listed are recommended for use on Wacker equipment.

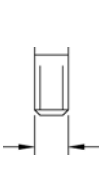
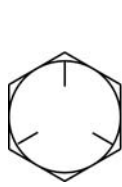
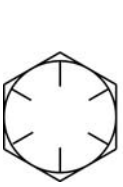
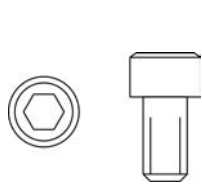
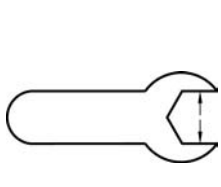
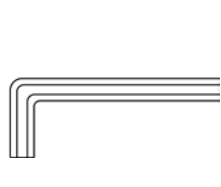
TYPE ( ) = Europe	COLOR	USAGE	PART NO. – SIZE
Loctite 222 Hernon 420 Omnifit 1150 (50M)	Purple	Low strength, for locking threads smaller than 6 mm (1/4”). Hand tool removable. Temp. range: -54 to 149°C (-65 to 300°F)	73287 - 10 ml
Loctite 243 Hernon 423 Omnifit 1350 (100M)	Blue	Medium strength, for locking threads larger than 6 mm (1/4”). Hand tool removable. Temp. range: -54 to 149°C (-65 to 300°F)	29311 - .5 ml 17380 - 50 ml
Loctite 271/277 Hernon 427 Omnifit 1550 (220M)	Red	High strength, for all threads up to 25 mm (1”). Heat parts before disassembly. Temp. range: -54 to 149°C (-65 to 300°F)	29312 - .5 ml 26685 - 10 ml 73285 - 50 ml
Loctite 290 Hernon 431 Omnifit 1710 (230LL)	Green	Medium to high strength, for locking preassembled threads and for sealing weld porosity (wicking). Gaps up to 0.13 mm (0.005”) Temp. range: -54 to 149°C (-65 to 300°F)	28824 - .5 ml 25316 - 10 ml
Loctite 609 Hernon 822 Omnifit 1730 (230L)	Green	Medium strength retaining compound for slip or press fit of shafts, bearings, gears, pulleys, etc. Gaps up to 0.13 mm (0.005”) Temp. range: -54 to 149°C (-65 to 300°F)	29314 - .5 ml
Loctite 545 Hernon 947 Omnifit 1150 (50M)	Brown	Hydraulic sealant Temp. range: -54 to 149°C (-65 to 300°F)	79356 - 50 ml
Loctite 592 Hernon 920 Omnifit 790	White	Pipe sealant with Teflon for moderate pressures. Temp. range: -54 to 149°C (-65 to 300°F)	26695 - 6 ml 73289 - 50 ml
Loctite 515 Hernon 910 Omnifit 10	Purple	Form-in-place gasket for flexible joints. Fills gaps up to 1.3 mm (0.05”) Temp. range: -54 to 149°C (-65 to 300°F)	70735 - 50 ml

Threadlockers and Sealants (continued)

Threadlocking adhesives and sealants are specified throughout this manual by a notation of “S” plus a number (S#) and should be used where indicated. Threadlocking compounds normally break down at temperatures above 175°C (350°F). If a screw or bolt is hard to remove, heat it using a small propane torch to break down the sealant. When applying sealants, follow instructions on container. The sealants listed are recommended for use on Wacker equipment.

TYPE ( ) = Europe	COLOR	USAGE	PART NO. – SIZE
Loctite 496 Hernon 110 Omnifit Sicomet 7000	Clear	Instant adhesive for bonding rubber, metal and plastics; general purpose. For gaps up to 0.15 mm (0.006”) Read caution instructions before using. Temp. range: -54 to 82°C (-65 to 180°F)	52676 - 1oz.
Loctite Primer T Hernon Primer 10 Omnifit VC Activator	Aerosol Spray	Fast curing primer for threadlocking, retaining and sealing compounds. Must be used with stainless steel hardware. Recommended for use with gasket sealants.	2006124-6 oz.

Torque Values

Metric Fasteners (DIN)

	TORQUE VALUES (Based on Bolt Size and Hardness)						WRENCH SIZE			
	8.8		10.9		12.9					
Size	Nm	ft.lb.	Nm	ft.lb.	Nm	ft.lb.	Metric	Inch	Metric	Inch
M3	1.2	*11	1.6	*14	2.1	*19	5.5	7/32	2.5	–
M4	2.9	*26	4.1	*36	4.9	*43	7	9/32	3	–
M5	6.0	*53	8.5	6	10	7	8	5/16	4	–
M6	10	7	14	10	17	13	10	–	5	–
M8	25	18	35	26	41	30	13	1/2	6	–
M10	49	36	69	51	83	61	17	11/16	8	–
M12	86	63	120	88	145	107	19	3/4	10	–
M14	135	99	190	140	230	169	22	7/8	12	–
M16	210	155	295	217	355	262	24	15/16	14	–
M18	290	214	405	298	485	357	27	1-1/16	14	–
M20	410	302	580	427	690	508	30	1-1/4	17	–

1 ft.lb. = 1.357 Nm   * = in.lb.   1 inch = 25.4 mm

Torque Values (continued)

Inch Fasteners (SAE)

	SAE 5		SAE 8							
Size	Nm	ft.lb.	Nm	ft.lb.	Nm	ft.lb.	Metric	Inch	Metric	Inch
No.4	0.7	*6	1.0	*14	1.4	*12	5.5	1/4	–	3/32
No.6	1.4	*12	1.9	*17	2.4	*21	8	5/16	–	7/64
No.8	2.5	*22	3.5	*31	4.7	*42	9	11/32	–	9/64
No.10	3.6	*32	5.1	*45	6.8	*60	–	3/8	–	5/32
1/4	8.1	6	12	9	16	12	–	7/16	–	3/32
5/16	18	13	26	19	33	24	13	1/2	–	1/4
3/8	31	23	45	33	58	43	–	9/16	–	5/16
7/16	50	37	71	52	94	69	16	5/8	–	3/8
1/2	77	57	109	80	142	105	19	3/4	–	3/8
9/16	111	82	156	115	214	158	–	13/16	–	–
5/8	152	112	216	159	265	195	24	15/16	–	1/2
3/4	271	200	383	282	479	353	–	1-1/8	–	5/8

1 ft.lb. = 1.357 Nm   * = in.lb.   1 inch = 25.4 mm